

# 微型计算机

## MicroComputer

中国发行量第一的电脑硬件杂志

主管 科学技术部  
主办 科技部西南信息中心  
合作 电脑报社

编辑出版 《微型计算机》杂志社

总编 曾晓东  
常务副总编 陈宗周  
执行副总编 谢东 谢宁倡  
总编室 023-63516864

编辑部 023-63500231、63513500、63501706

主编 车东林  
主任 夏一珂  
副主任 赵飞  
主任助理 沈颖  
编辑 姜筑 肖冠丁 陈昌伟  
陆欣 吴昊 陈淳  
樊伟 高登辉 马俊

网址 <http://www.microcomputer.com.cn>

<http://www.newhardware.com.cn>

综合信箱 [microcomputer@cniti.com](mailto:microcomputer@cniti.com)

投稿信箱 [tougao@cniti.com](mailto:tougao@cniti.com)

设计制作部  
主任 郑亚佳  
美术编辑 舒浩

广告部 023-63509118  
主任 张仪平  
E-mail [adv@cniti.com](mailto:adv@cniti.com)

发行部 023-63501710  
主任 杨苏  
E-mail [pub@cniti.com](mailto:pub@cniti.com)

市场部 023-63521906  
主任 白昆鹏  
E-mail [market@cniti.com](mailto:market@cniti.com)

读者服务部 023-63516544、63521711  
E-mail [reader@cniti.com](mailto:reader@cniti.com)

北京联络站 胥锐  
电话/传真 010-62547621、62547630  
E-mail [bjoffice@cniti.com](mailto:bjoffice@cniti.com)

上海联络站  
电话/传真 021-62259107

广州联络站  
电话/传真 020-85516930

深圳联络站  
电话/传真 0755-2077392  
E-mail [szoffice@cniti.com](mailto:szoffice@cniti.com)

社址 中国重庆市胜利路132号  
邮编 400013

国内刊号 023-63513494

国内刊号 CN50-1074/TP

国际刊号 ISSN 1002-140X

邮局订阅代号 78-67

发行 重庆市报刊发行局

订阅 全国各地邮局

零售 全国各地报刊零售点

邮购 远望资讯读者服务部

网址 <http://reader.cniti.com>

定价 人民币5.50元

彩页印刷 重庆蓝光印务有限公司

内文印刷 重庆电力印刷厂

出版日期 2001年11月1日

广告经营许可证号 020559

2001年第21期

## 【CONTENTS】

### NH 视线

#### 5 NH 硬件新闻

#### IT 时空报道

#### 8 迎接 Windows XP 时代的来临! / 小神通

#### 10 NH 市场打望 / 陈昌伟

### 前沿地带

#### 11 Serial ATA 还是 ATA 133——硬盘接口也起争端 / 张剑



虽然许多人都认为 ATA 100 将是最后一代并行 ATA 标准,为什么 ATA 133 还是如期推出?呼声更高的 Serial ATA 是否一定能够成为未来的硬盘主流接口?身为 Serial ATA 工作组成员之一的 Maxtor 为什么倒戈相向,率先推出 ATA 133 标准?

### 产品与评测

#### 新品速递 / 微型计算机评测室

#### 15 带 USB 2.0 接口的 KT266A 主板

#### 16 明基鼠标横空出世——明基 Acer 电光鼠

#### 17 岁月无痕——明基 ScanWit 2740S 底片扫描仪

#### 18 防尘、低噪音的电源——金河田海象 350 P4 电源

#### 19 视觉新感受——两款 MAYA 液晶显示器

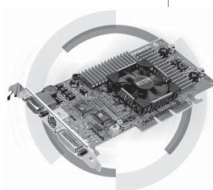
#### 20 消除色彩失真——三菱 Diamond Pro 730 显示器

#### 21 刻录更精彩——SONY CRX1611-82U

#### 22 新品简报

#### 产品新赏

#### 23 ELSA Gloria DCC——专为 3DS MAX 4.0 设计的图形卡 / GoodSpeed



Final Fantasy 电影由 Maya 软件制作,影像的平均处理速度为 90 分钟/帧。而 NVIDIA 用 Quadro DCC 图形卡进行演示时,平均每帧的渲染时间仅为 1/10 秒!凭借对 DirectX 8 的完美支持和对 3DS MAX 4.0 的彻底优化,基于 Quadro DCC 核心的 Gloria DCC 将为“数字艺术家”带来前所未有的处理速度和图像质量。

# 远望论坛

传播IT信息 · 开创美好未来

有空来

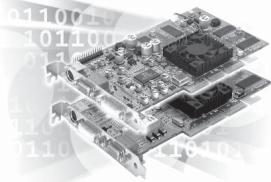
聊聊

<http://bbs.cniti.com>

欢迎来到《微型计算机》专区来聊聊杂志

## 【CONTENTS】

- 28 近观 SONY VAIO 系列品牌电脑  
——品牌机原来也可以是这样的 /A1ex
- 30 卧薪尝胆方能“芯芯”向荣  
——全面领略 SiS 芯片组 /Poison
- 时尚酷玩店
- 43 潮流先锋[不用手操作的鼠标、MD 专用打印机、三星 3G 手表手机……]
- 44 科技玩意[佳能 PowerShot G2、JVC 至 in 迷你组合……]
- NH 评测室
- 47 “镭”厉“锋”行  
——ATi Radeon 7500&8500 抢先测试 /微型计算机评测室



盼望已久的 Radeon 7500、Radeon 8500 两款显卡终于展现在我们的眼前，它们作为 Ati 抗衡 NVIDIA 的最新武器，相信很多朋友都想提前体会一下它们的强大“威力”。本次《微型计算机》评测室拿到这两款显卡的 Ati 原厂最终设计版，请跟随我们一起走入本次测试之旅。

- 51 桃李争春竞香艳  
——NVIDIA Titanium 系列显卡全面接触 /微型计算机评测室

## 市场与消费

### 市场传真

- 56 NH 价格传真 /宋 飞 sonic
- 59 Athlon XP “芯”意何在？  
——看 Athlon XP 闪亮登场 /Spring
- 61 一波未平，一波又起——威盛涉足主板业 /SMART BOY

### 消费驿站

- 62 新一代奸商现形记 /A.J
- 65 锁定“478”——Socket 478 P4 散热器选购综述 /Fox
- 68 64MB、128MB！  
——大容量显存的 GeForce2 MX400 一定好吗？/毛毛
- 70 识别假冒启亨声卡

# 微型计算机

Micro-RaDio 2001 [Live]

与您在电波中互动

节目时间：2001 年 11 月 4 日 21:00~22:00

收听频率：重庆主城区 FM95.5

重庆东部地区 FM88.9

重庆西部地区 FM92.7

客串主持：陆 欣 肖冠丁

其它地区的朋友可通过 PCShow 网站或重庆

交通广播电台网站在线实时收听节目：

<http://www.pcshow.net>

<http://www.955.com.cn>

欢迎 E-mail 至：[microcomputer@cniti.com](mailto:microcomputer@cniti.com) 和我们谈谈您对节目的建议

## 邮购信息

### 杂志

微型计算机	单 价
2001 年第 1~2、6~12、15~21 期	5.50 元
《微型计算机》2001 年增刊	18.00 元
新潮电子	
2001 年第 1、3~11 期	8.00 元
《新潮电子》2000 年增刊	18.00 元
《新潮电子》2001 年增刊	25.00 元
计算机应用文摘	
2001 年第 1~2、5~11 期	7.00 元
《计算机应用文摘》2000 年增刊	18.00 元
《计算机应用文摘》2001 年增刊——高手之路	18.00 元

### 图书

《测试任我行》（附光盘）	25.00 元
《怎样辅导孩子学电脑》	25.00 元
天极网超人气专题合订本 / 下册	32.00 元
DIYer 进阶法宝——BIOS 专集	18.00 元
DIYer 进阶法宝——注册表专集	18.00 元
多媒体演示制作步步高（配光盘）	25.00 元
电脑应用技巧——系统、加密、安全问题	18.00 元
电脑故障 800 例	18.00 元
局域网一点通	
——办公室、家庭、网吧、宿舍组网进阶	18.00 元
电脑采购 DIY 手册 2001	18.00 元
轻松做网管	18.00 元
电脑硬件工程师资格认证教程	25.00 元
Pocket PC 随身电脑宝典	20.00 元
PDA 掌中宝	18.00 元
P C 典藏之软件援手（软件篇）	15.00 元
P C 典藏之点击天下（网络篇）	15.00 元
P C 典藏之游民部落（游戏篇）	15.00 元
将 DIY 进行到底	
——电脑的维护优化升级	18.00 元

### 光盘

Windows 系统玩家秘笈（1CD+ 图书）	22.00 元
电脑急救箱	
——轻松拯救数据灾难（1CD+ 图书）	22.00 元
微型计算机世纪珍藏版（双 CD）	28.00 元
动态影集设计大师	28.00 元
《PC 应用 2001》10/11 合辑	12.00 元
《PC 应用 2001》8/9 合辑	12.00 元
《PC 应用 2000》第二、四~八辑	12.00 元
《PC 应用 2001》第一~七辑	12.00 元
QQ 2001——QQ 新人类必备速查手册	19.80 元
向黑客说“不”（双 CD）	19.80 元
动态网页制作 Show（双 CD）	（优惠价）20.00 元
娱乐之王（内含 300 多个小游戏）	18.00 元
《新潮电子》配套光盘第二辑	（优惠价）10.00 元

垂询电话：023-63516544 63521711（读者服务部）

邮购地址：重庆市胜利路 132 号 远望资讯读者服务部

邮编：400013

请详细写明邮编、地址和电话，字迹清楚，以免误投；请通过邮局汇款，勿在信封中夹带现金，以免丢失，以上产品全免邮费。

## 本期活动导航

硬件霓裳	中彩 A8、A9
期期有奖等你拿 2001 年第 19 期获奖名单及答案公布	扉 页
《计算机应用文摘》第 11 期精彩看点	第 41 页
《新潮电子》第 11 期精彩看点	第 41 页
期期有奖等你拿	第 109 页
读者意见调查表	第 110 页
本期广告索引	第 112 页

PCShow.net

永不闭幕的电脑展

硬件选购  
让我们来指路吧!



PCShow.net

强大的硬件导购系统,

产品参数, 评测报告,

市场报价, 经销商信息.....

为您的采购之路指明方向!

<http://www.pcshow.net>

中国最大的网上电脑硬件资料库

微型计算机  
Micro Computer

计算机应用  
应用

新潮电子  
E-TECH

BOOK  
远望图书

远望工作室  
CHINA STUDIO

PCShow.net  
永不闭幕的电脑展

远望资讯 地址: 中国·重庆·胜利路132号 电话: 023-63531338 邮编: 400013 传真: 023-63513494  
www.cnit.com.cn 传播 IT 信息 开创美好未来

# 【 CONTENTS 】

## 71 识别假冒 TITAN 散热器

## PC-DIY

### DIYer 经验谈

## 72 用柯达 DC265 相机也能放 MP3 歌曲、玩 Doom 游戏

教你几个数码相机新玩法 / 鸽子

## 74 物尽其用, 体验精彩

用好美达 PS 50X CD-ROM 的“PS”功能 / 雄风

## 76 疑难杂症解决方案大全

SoundMAX 3.0, 你用对了吗? / 无双

## 77 声卡完好, 却又无声

当 Aureal SQ2500 遇上升技 KG7-RAID / 无影

## 78 认清 Athlon 4、Athlon XP 和 Athlon MP 的真面目

新龙族你认识吗? / CChen 南国



Athlon 4、Athlon XP 和 Athlon MP 就像是“三胞胎”，不仅性能类似，样子也“神似”，我们必须赶快认清它们的区别，免得将来“用”错了地方。

## 80 一句话经验

### 软硬兼施

## 81 驱动加油站

## 82 ASIO——让声音无需等待 / 颜东成

## 84 用 vRamDir 打造超高速硬盘 / 李纲

## 技术广角

## 91 定义 PC, 一切由我开始!

——近观 ATX 2.03 规范 / CF

## 97 未来光存储新概念——DVD+RW 综述 / 翻译机

## 硬派讲堂

### 新手上路

## 100 解读系统资源——中断请求 (IRQ) / 拿笔小心

## 103 IT 名家创业史

超速绘制 NVIDIA 蓝图——黄建森 / 阿祥

## 104 大师答疑

## 电脑沙龙

## 106 谈编心语

## 108 DIYer 自由空间



**《微型计算机》2001年度读者首选品牌颁奖典礼在京隆重举行:**2001年10月18日, 全国发行量第一的电脑硬件杂志《微型计算机》在北京西苑饭店隆重举行了“2001年度‘联想QDI杯’读者首选品牌颁奖典礼”, 国内外知名硬件厂商、各大媒体、网站均派代表参加了本次颁奖典礼。据悉, 本次有奖读者调查活动是基于读者自愿投票方式, 共发出280000张选票(14期杂志的单期发行量), 收到答卷76625份。其调查结果代表了中国绝大多数个人电脑用户的意向, 真实地反映了国内个人电脑市场状况和发展趋势, 同时也将为厂商制定下一年度的市场规划起到重要的参考作用。(本刊记者现场报道)

### 威盛自有品牌主板即将上市

威盛科技近日正式成立VIA平台解决方案分部, 简称VPSD。目前VPSD的第一批产品就是P4X266芯片组系列主板, 众所周知, P4X266自诞生以来就一直官司缠身, 至今几个主板大厂都没有推出基于它的产品。为了进一步打开局面, VIA决定自己推出P4X266主板系列, 这也是导致VPSD建立的原因之一。

### 金士顿将以台湾作为新的 DRAM 来源

由于金士顿主要DRAM芯片供货商东芝将其内存部门出售, 全球最大内存模块厂商金士顿公司不得不寻求新的DRAM来源。金士顿董事长孙大卫日前表示, 目前金士顿内存芯片主要供应商有三家, 日本的东芝、德国的亿恒(Infineon)以及韩国的三星(Samsung), 三家的采购量占了总采购量的70%。在东芝停产DRAM后, 台湾省DRAM厂商将是金士顿未来替代来源的第一选择。

### 美光、三星联手对付 Hynix

如今, 全球DRAM芯片价格已跌到无可跌地步(日前市场128Mbit颗粒报价已跌破1美元), 全球各大DRAM厂商都将焦点锁定在价格破坏者Hynix身上。作为全球

最大的两个DRAM生产商, 美光和三星均表示无论Hynix报价再低, 均会持续跟进。至于国际DRAM大厂会降低产量, 以使DRAM价格反弹的说法, 美光及三星等大厂均表示绝不减产, 甚至还会将制程提高、将产量扩至满载, 目的就是要与Hynix打一场持久割喉战。

### Intel 再告威盛, 要求禁售 C3

Intel在今年10月再次向德州地方法庭提出控诉, 指控威盛与子公司Centaur所开发的C3处理器侵犯Intel所持有的5项专利权。诉状中不但提出索赔, 同时也要求法院发出永久禁止令, 防止威盛销售此款芯片。威盛目前尚未有任何响应。

### 量产效应将使蓝牙 IC 大幅降价

近来由于蓝牙产品逐渐普及, 投入生产的厂商与日俱增。英国Cambridge公司计划于今年12月开始销售0.18微米制程的蓝牙IC(芯片), 并将现有产品的8美元售价降至5美元左右。同时, 日本东芝也计划于年底前量产蓝牙IC——TC35651, 并计划于2002年将月产量提升至300万颗, 量产后的IC价格预计不到40元人民币。2001年1~12月蓝牙IC全球总出货量约为500万颗, 2002年市场需求可望大幅成长至2500~5000万颗, 量产效应将使现有蓝牙IC售价降低到原来的4成左右。

### Intel 845D 芯片将提前出货

Intel近日宣布将在今年11月底提前出货i845D芯片组(支持DDR), 而i845G芯片组(整合绘图功能)则可望在明年第一季度打进OEM和SI(系统整合)市场, 时间较主板厂商预期提早一至三个月。目前各主板厂商对i845D主板的开发工作多已就绪, 而i845G主板也已着手开始设计, 可望在明年德国CeBit电脑展时正式亮相。

### Transmeta 撤换首席执行官

近日, 以生产低功耗移动处理器而闻名的Transmeta公司宣布进行今年以来的第二次人事大调整, 将在位仅7个月的CEO(首席执行官)Mark Allen换掉, 空缺由董事会主席Murray Goldman出任。Transmeta在声明稿中指出, 此次人事变革是基于公司近来表现不振之故。但声明并未透露任何细节。

### 微软反悔, Xbox 硬盘不增加容量

微软曾在今年初宣布将Xbox电子游戏主机的硬盘容量从8GB扩增至10GB, 但近日又悄悄调回至原先的8GB规格。微软已证实即将于下月出货的Xbox将只有8GB硬盘容量, 但不愿进一步解释其原因。Xbox将于11月15日在北美上市, 初期出货量为60~80万台。

### Intel 变更规划蓝图, RDRAM 成了弃儿

Intel原规划于2002年第三季度发表的Tulloc芯片组(现有i850芯片组的后续产品)已在Intel第40周产品规划蓝图中被Tehama-E芯片组取代, 这意味着Intel后续将不再推出支持RDRAM内存的芯片组。据台湾省主板厂商透露, 如果Intel放弃RDRAM市场, 整个PC业界将很可能在2002年让RDRAM主板淡出市场。

### 西门子再次裁员 7000 人

德国西门子公司日前表示, 由于其电信事业持续亏损, 该公司将额外裁员7000人, 这使得今年该公司的裁员总数达到15000人, 裁员后可望节省10.8亿美元开支。另外, 西门子所属的半导体子公司Infineon也宣布将裁员5000人。据悉, 在全球电信业成长普遍趋缓之际, 法国阿尔卡特已裁减20%人力, 美国北电网络50%、朗讯40%, 即使网络骄子思科也裁了30%。

**美联邦法院受理全录与Palm的专利纠纷**  
美国联邦巡回上诉法院近日裁定, 全



录(XRX)公司有权就Palm的Graffiti手写辨识软件向Palm公司提出诉讼。据悉,全录公司曾在1998年首次对Palm及其以前的母公司3Com提出诉讼,指责Palm的Graffiti软件非法剽窃了全录公司在硅谷的Palo Alto研究中心发明并获得专利认可的手写辨识成果,但当时的起诉并未成功。

#### 全球 HomePNA 网络日渐普及

在家庭拥有多部计算机日渐普遍的情况下,加上信息家电、宽带网络及电子商务服务的推出,家庭联网需求在2001年中持续增加,各大公司都相继推出了多元化的家庭网络产品10Mbps HomePNA系列,包括USB网卡、PCI网卡、及以太网网络桥接器,并积极朝着32Mbps的HomePNA 2.0发展,未来更可提升到100Mbps。根据In-Stat的数据,2000年全球家庭网络市场Intel居第一,市场占有率为37%,其次为3Com及Linksys, D-Link则以8%排名第四。

#### 威盛开发 2GHz 以上 CZA 微处理器

在美国举行的微处理器论坛上,威盛的工程师表示该公司正在研发一款名为CZA的新型微处理器,其设计概念以及总线架构均和Intel的Pentium 4处理器相似,但生产工艺提高到0.10微米,起始频率为2GHz。然而威盛如果要推出此CZA处理器,得先取得对手Intel的同意。由于目前威盛和Intel还有数件官司要打,取得授权的可能性很小。

#### 矽统发布 SoC (系统单芯片)

2001年10月16日,矽统科技(SiS)首次在祖国大陆举办大型的IA研讨性论坛,并发表了其系列SoC(系统单芯片)高整合芯片:支持Intel Pentium 4平台的SiS 650、支持AMD Athlon平台的SiS 740,以及支持资讯家电平台的SiS 550系列芯片。其中SiS 650不仅支持DDR333,同时整合了矽统自行研发的Real 256bit 3D绘图芯片、5.1声道的AC'97声卡、10/100M网卡和V.90软猫等。

#### AMD 推出四款新 Athlon XP 处理器

AMD近日在台湾省发表四款全新命名的Athlon XP系列微处理器,工作频率从1.33GHz到1.53GHz,相对应的新名称Athlon XP 1500+到Athlon XP 1800+。四款Athlon XP处理器为目前AMD所推出的CPU中速度最快的产品。为了能与Intel Pentium 4抗衡,AMD决定用Athlon XP

1500为其1.33GHz CPU的宣传名称,表明其性能与Pentium 4 1.5GHz相当,而Athlon XP 1800+则作为其1.53GHz CPU的宣传名称,表明其性能与Pentium 4 1.8GHz相当。

#### Intel 明年推出 Mobile Pentium 4

Intel日前宣布专用于笔记本电脑的Mobile Pentium 4处理器将在明年上半年推出,采用0.13微米制程,频率将从1.5GHz起跳。和最早台式电脑所用Pentium 4不同,该款处理器搭配的是i845MP芯片组,它不再支持RDRAM内存,而改投DDR内存怀抱。此外,Mobile Pentium 4还会加入一些新的功能,如改良后的SpeedStep省电功能。

#### 三星电子进军中国笔记本电脑市场

韩国三星电子近日在京发布了其首款笔记本电脑——NV5000。这款目前世界最轻的笔记本电脑机身重量仅为1.35kg,厚度只有21mm。独特的“可移动基站系统”是该产品最大的技术特色之一。同时,三星电子董事长陈大济先生专程从韩国赶来参加此次发布会,并做了题为“三星电子的发展现况与未来展望”的主题演讲。

#### 曝光速度最快的数码相机问世

近日,德国、日本及荷兰的科学家联合研制出一种当今世界上曝光速度最快的数码照相机,它的成像速度可以达到百万分之一秒。据介绍,这台高速数码相机的核心部件是一块名为“ISIS”的硅片,它不仅能起感光作用,同时也能存储数据。采用这种感光硅片的数码相机将在科学研究、医学和工业实验方面得到应用。

#### NVIDIA 正秘密研发 SoundStorm

近期有消息指出NVIDIA聘请了不少Aureal的工程师,正在积极开拓另一个新的产品领域——音频处理器。据悉,NVIDIA公司已经将“NVIDIA SoundStorm”(声音风暴)商标予以注册。从商标的名字来看,有点类似Creative的Sound Blaster。而NVIDIA的SoundStorm又会是怎样的东西呢?大家拭目以待吧!

#### 爱国者全面进军光磁领域

10月11日,华旗资讯公司在北京召开“龙腾世纪——爱国者全面进军光磁领域”新闻发布会,宣布全面进军光磁领域。发布会上华旗展示了爱国者刻龙全系列刻录

机、读龙DVD-ROM以及爱国者光驱等光磁产品。其中,读龙DVD-ROM还具备独特的滤波辐射读取技术,该技术可有效地屏蔽电磁波对激光波的干扰,使DVD光头工作更稳定。

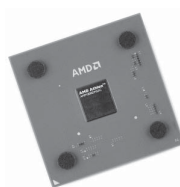
#### SanDisk 推出 Ultra CF 闪存卡

全球最大的闪存生产商SanDisk近日又出新产品:Ultra CompactFlash Card,简称Ultra CF。Ultra CF卡仍使用TYPE I接口,不过却可以提供2.8MB/s的写入速度,比传统CF卡的写入速度快两倍多,对于需要使用数码相机拍摄高清晰度快照的用户来说是绝佳选择。目前,Ultra CF有128MB、192MB、256MB、384MB和512MB等几种容量,价格从100到500美金不等。



#### AMD 发布新版 Athlon MP 处理器

AMD近日正式发布了使用新核心的Athlon MP处理器,新版的Athlon MP将包含1800+、1600+和1500+这三个型号。新版的Athlon MP除了封装形式不同和运行频率提高以外,其它部分和较早前发布的Athlon MP没有什么大的不同。要注意的是新版Athlon MP也使用了PR值的性能标称形式,1800+的工作频率实际为1.53GHz,仅比旧版本的Athlon MP最高频率提高了330MHz左右。



#### 扬智推出 Athlon XP 最优解决方案

扬智科技(ALi)继成功量产MAGiK 1后,近日又推出了新版的MAGiK 1芯片组以搭配AMD全新Athlon XP处理器。新版的ALi MAGiK 1具备高效能Datapath架构,在与拥有QuantiSpeed架构的Athlon XP处理器搭配时,能依靠时钟周期(Clock Cycle)的提高进一步提高效能、增强相容性,生产成本也更低廉,能带给OEM与系统厂商最优化的解决方案。

#### 三星大规模量产 16Mbit 智能卡芯片

三星电子近日宣布,开始大规模生产由其自主开发的新型多功能智能卡芯片,该芯片带有一个16位的Calm RISC CPU。这

种多功能芯片有非常大的内置容量,可分别提供32KB/64KB EEPROM(电可擦只读存储器)、128KB ROM(只读存储器)和4KB RAM(随机存储)不同的内存容量。可以运用在无线通信、电子金融以及电子商务等领域中。

#### KingMax 推出 TinyBGA DDR300

内存制造商KingMax公司日前推出了名为“TinyBGA DDR300 狂飙版”的新型PC2400 规范DDR内存。该产品依然采用了KingMax专利的TinyBGA封装技术,其内存条规格为184Pin、工作电压2.5V、工作频率可达300MHz以上(CI=2.5),每秒传输最大带宽可达2.4GB,并具备Self-Refresh(自刷新)功能。可广泛应用于路由器、转换器、台式PC及笔记本电脑与信息家电上。

#### ATi 发布强劲的 XILLEON SOC 芯片

ATi公司在日前举行的微处理器论坛上宣布,将在2002年第一季度正式推出全球最快、最高整合度的系统芯片——XILLEON 220。此款芯片整合了高清晰度视频解码器和I/O控制器,可支持DVB、ATSC、DirectV、OpenCable等数字视频标准;运行频率达到300MHz,支持DDR内存,可提供3GB/s的内存带宽。ATi还表示XILLEON 220将首先配备于ATi的第4代机顶盒Set-Top-Wonder XILLEON上,未来可能还会推出XILLEON 220的PCI版本。

#### 实达 S1826G 填补分支千兆交换机空白

尽管骨干网早已实现了千兆交换,但是昂贵的价格使得其很难直接应用到接入层中。实达网络近日针对这个问题推出一款名为S1826G的10/100/1000M交换机,解决了分支中心千兆交换机在信息流大时可能出现的瓶颈问题,以低成本方式实现了分支中心的千兆交换,填补了国内网络市场中在中低端千兆分支交换机上的空白。

#### Abit 发布支持 ATA 133 的主板

近日,台湾主板厂商Abit(升技)推出了支持ATA 133的KR7A-RAID主板,该款主板采用的是VIA KT266A/VT8233芯片组,支持包括AMD Athlon XP在内的全系列Socket A处理器。值得注意的是KT266A芯片组并不能提供ATA 133支持,而对ATA



133 IDE设备的支持是由该主板上集成的HPT372

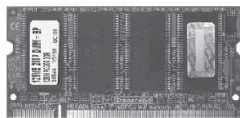
RAID控制芯片来实现的。据悉今后升技新开发的所有支持RAID的主板都将使用这一控制芯片。

#### 创新推出 Sound Blaster 4.1 数码版

创新公司日前宣布推出Sound Blaster 4.1 Digital声卡,该声卡采用创新CT5880芯片,提供了两个模拟输出端子,共4声道输出。除了模拟的4声道输出以外,Sound Blaster 4.1 Digital的绿色输出端子还被作为SPDIF数码输出口,因此被称之为“Digital”(数码)。

#### 佳能上市高速彩色打印机

近日,佳能公司面向家庭和SOHO用户推出了2款“MultiPASS”系列的新款打印机C50和C70。其最大的特点莫过于打印速度快(单色每分钟约17张、彩色每分钟12张),打印分辨率最高2400×1200dpi。此外,它们还配备了复印和扫描用的Flat Head(原件台)。其中,具有打印、复印和扫描三种功能的C50售价为5100元;具有打印、复印、扫描、传真和PC传真五项功能的C70售价为7350元。



#### 创见最新 SO-DIMM 系列 DDR 内存

创见公司日前推出了SO-DIMM格式的系列DDR内存,可适用于DDR笔记本型电脑及特殊工业用电脑等设备。此次推出的SO-DIMM格式DDR内存有PC266(带宽2.1GB/s)和PC200(带宽1.6GB/s)两种规格,外形尺寸为67.6×31.75×1mm。

#### 麦蓝推出多媒体键盘

以生产多媒体音箱而闻名的麦蓝电子科技有限公司近日推出了另一电脑周边产品——键盘。此次推出的产品为多媒体键盘K2201和普通键盘K2101两种,均按照人体工学设计,结构新颖、用料考究、款式精美,不仅触感灵活、击键轻脆,而且结构坚固,号称“永不磨损”!

#### 迪兰恒进“镭姬杀手”全线出战

近日,迪兰恒进以不足两千元的惊人价位首先将ATi公司最新型Radeon 8500引入中国大陆市场。迪兰恒进这块代号“镭姬杀手8500”显卡不仅拥有强劲的性能,还附送了Hydra Vision软件,并提供完整的TV-

Out、DVI、CRT数字影像信号多头输出功能。

#### 号称 Hi-Fi 级的多媒体音箱冲击波 SD-5

冲击波SD-5多媒体有源音箱是冲击波音响公司新推出的一款专为多媒体电脑音乐发烧友设计的音响产品。该产品由两个主音箱和一个低音炮组成(标准2.1系统),其中低音炮采用了长冲程、大功率、超大磁钢设计,左右两个卫星箱则用3英寸全频带防磁型扬声器单元,整个系统采用顶级高密度木质箱体,不仅强度高,而且杜绝了箱体谐振问题。

#### 现代超薄 15 英寸 LCD L50A

现代电子近日面市了一款厚度仅有17.4mm的液晶显示器ImageQuest L50A。该款LCD点距为0.297,理想分辨率为1024×768,响应时间仅为20ms,定位在中高端液晶显示器市场,适合于商业办公型用户使用。

#### 西部数据发布全球首款 8MB 缓存硬盘

西部数据公司(West Digital)于今年10月份发布了全球首款拥有8MB缓存、7200rpm、100GB容量的鱼子酱硬盘WD1000BB-SE。如此大的缓存将使硬盘数据传输速度进一步提升。目前该产品的定价为379美元。

#### 微星引发 GeForce “钛” 动力

在NVIDIA发布顶级“钛”系列显卡芯片的同时,微星公司也同步推出全球首批采用Titanium系列显示芯片的三款显卡:StarForce III Ti 500、StarForce III Ti 200和StarForce II Ti。值得一提的是微星“钛”全系列的三款显卡都支持Safe-BIOS、Live-BIOS和Live-Driver,用户只要连上Internet就可以自动侦测并升级这些显示卡的BIOS。

#### 漫步者推出时尚型 S2.1 产品

漫步者继成功

推出旗舰产品

S5.1音箱之后,日

前又隆重推出时

尚的S2.1系列产

品。S2.1采用MDF

木质结构,低音炮

采用6.5英寸铝音圈低

音扬声器单元,而卫

星箱则由丝绸膜球项高

音单元和3英寸纤维

纸盆中音单元组成。此外,数

码版的S2.1D还在S2.1的基础上内置96kHz/24bit

D/A芯片,可接收SPDIF数字音频信号,并

具备光纤及同轴两种数字输入接口。■



# 迎接

# Windows XP 时代的来临!

10月25日, 微软在纽约豪华剧院举行 Windows XP 的上市首发会

11月9日, 微软将正式发布 Windows XP 中文版

11月28日, 微软将发布用于现金出纳机、机顶盒等设备的嵌入式 Windows XP。

文/图 小神通

每当比尔拿出新产品的时候, 人们总是要看着、指着、骂着, 坚持自己现在的操作系统而不愿意过渡到新的操作系统。但是当人们在朋友的机器中惊讶地看到新的操作系统时, 总是会冒出一一种潜在的升级欲望: 为什么不试试新的操作系统呢? 也许挺好的吧? 对于电脑用户而言, 也许硬件升级的欲望不是每个人都会有的, 但是软件升级的欲望会潜伏在每个电脑用户心中的最深处。这样的欲望是很难克制的, 特别是面对有史以来最强大的操作系统——Windows XP。

## 消费者: Windows XP 给我们带来什么

微软经过众多磨难, 终于避开了美国司法部的分割屠刀。在异常被动的局面下, 微软坚持了下来并获得了胜利。正所谓大难不死, 必有后福, Windows XP 的迅速推出被看做是一种行业上的重整旗鼓, 同时也是对于整个业界的一种挑战。比尔·盖茨大声地说: 微软就是微软, 我们回来了!

自从 Windows 操作系统将电脑以形象、简便的方式摆在用户面前时, 微软便成了 IT 行业中最引人注目的焦点, 无论毁、誉, 你都不可能把它从视野中排除出去。被称为史上最强的操作系统——Windows XP 以其友好的用户界面、良好的稳定性、更多的集成功能绝对是普通用户的最佳选择。但与此同时, Windows XP 中的一些变化更牵动了人们的眼光: WPA 防盗版功能、Passport 身份认证服务、对 MP3 的限制、进一步扩展 Messenger 等都使得人们在对 Windows XP 充满期待的同时又心生疑虑。

### ●安全以隐私为代价

Windows Product Activation(WPA)是微软在 Windows XP 中加入的防盗版功能。该项功能要求用户在安装 Windows XP 后 14 天之内通过密码激活产品, 用户将

从微软那里获得一个 44 位长的密码, 否则 Windows XP 将在第 15 天无法启动。由于 WPA 会根据用户的电脑硬件配置生成一个硬件号, 因此如果用户在另一台电脑上使用同样的密码试图激活 Windows XP, WPA 就会发现硬件配置与之不符并要求用户重新激活产品。WPA 和 Intel 曾经闹得沸沸扬扬的 Pentium III 处理器的序列号可谓有异曲同工之妙, 用户在使用 Windows XP 之前不能不考虑自己的私人信息是否受到了不适当的跟踪。不过, 微软为公司和企业用户准备的 Windows XP 企业版是无须激活的。看来, 受影响最深的只能是个人用户了。

Windows XP 提供的 Passport 身份认证服务更是遭到了广泛的指责。微软要求用户首先要建立一个微软公司名为“Passport”的认证服务账号, 通过该账号才能使用微软提供的最新服务。微软辩解这是保证用户方便使用 Windows XP 而设计的, 但微软要求用户提供个人姓名、照片、信用卡号码和联络地址等所有的个人信息。微软完全可以利用该认证服务收集数以亿计的用户个人信息, 而用户对于这些个人信息被他人使用却无力控制。为此, 美国众多个人隐私保护团体已经要求联邦贸易委员会对 Windows XP 进行调查。

### ●垄断与扼杀

虽然微软宣布在 Windows XP 中允许用户自由选择是否安装并使用 IE, 但 Windows XP 的仍然“一专多能”, 对于那些致力于开发软件产品的厂商来说的确不是个好消息。

首先, Windows XP 将限制 MP3 的使用! 虽然用户通过 Windows XP 内建的媒体播放器还是可以继续播放 MP3 音乐, 但是可以确定所播放的 MP3 音乐将会“惨不忍听”, 而用户录制并播放微软自己的 WMA 压缩格式的音乐文件依然悠然动听! 也许微软最终会迫于各方压





### Windows XP 对硬件的要求

从 Windows XP 的硬件要求来看,目前市场上的主流电脑产品在运行这个操作系统的时候表面上看并不会遇到什么问题,但从实际的使用情况来看,Windows XP 在正常运行过程中对于内存容量的要求非常之高。如果用户想要在 Windows XP 系统下较好地运行程序,256MB 的系统内存是必不可少的;如果用户有更高的要求,那么 512MB 内存也不是难以想象的配置;同理,Windows XP 对于硬盘空间的要求也很高。Windows XP 的标准安装至少需要 1.5GB 的硬盘空间,如果用户希望更好地保证系统的稳定运行,那么至少要准备 3GB 的硬盘空间,这对于很多用户而言并不是一件容易的事情。

力而在 Windows XP 中捆绑可为 MP3 音乐提供全面支持的软件,但用户将会支付额外的费用。那么这个操作系统将被很多消费者恨得咬牙切齿而又无可奈何!

其次,Windows XP 集成的 Windows Messenger 取代了以前的 MSN Messenger 和 Netmeeting。Windows Messenger 集电子邮件、即时文字交流、即时视频文件播放、即时声音交流、远程控制及数据共享等功能于一身。简单地说,我们既可以用 Windows Messenger 进行 ICQ 所能实现的网上文字交流或语音聊天,也可以实现类似 RealPlayer 的即时视频文件播放。

另外,Windows XP 中没有预装 JVM,自然 IE 就不再支持 Java。因此,开发 Java 的 Sun 公司不得不为开发能在 IE 6.0 中运行的 Java 而忙碌不已。同时受到 Windows XP “威胁”的还有 ACDSee、PcAnywhere、WinZip 等软件,因为 Windows XP 或多或少都集成了与这些软件类似的功能。

### PC 市场: Windows XP 给我们带来什么

整个业界都在讨论 Windows XP 是否能够和当年的 Windows 95 一样刺激整个 PC 市场的发展,直接刺激消费者升级或者购买电脑产品?

#### ●从乐观的角度来看

Windows XP 所集中的功能是当今业界所有家用 PC 操作系统中最出色的,也是 Windows 家族中最为强大的操作系统。它集成了更多的实用功能,涵盖了普通用户的绝大多数应用。举例而言:我们在 Windows XP 中无须安装 Flash,因为微软已经和 Macromedia 达成相关的合作协议,在 Windows XP 中预装最新的 Flash 5.0。资深行业分析师 Nathan Brookwood 表示:“微软为 Windows XP 花费了不下 10 亿美元的宣传开销,如果这款操作系统不能获得成功,那么将是令人非常吃惊的。”Windows XP 给他留下了非常深刻的印象,“Windows XP 真的可以刺激用户购买新电脑或者升级电脑的欲望”。

微软副总裁 Jim Allchin 表示:“Windows XP 会让目前低迷的 PC 销售市场出现好转,我们对明年整个行业的前景非常看好。”当一个用户面对着一款稳定性超过 Windows 2000,但是启动时间却比 Windows 2000 快三至四倍,而且功能更为强大,界面更为美观的操作系统的时候,他们会接受微软为他们安排好的命运。

#### ●从悲观的角度来看

目前整个 IT 大环境都陷入一种不景气的局面,这样的环境氛围加上美国 9.11 恐怖事件的发生,将使得整个业界以及消费市场在消费倾向方面更为保守。美国 IDC 公司在近期公布的 2001 年个人电脑市场预测报告称“在对经济景气的担心不断加重的情况下,即使发布 Windows XP,面向消费者的个人电脑市场在 2001 年后半期也不会出现大的增长。”

很多行业高层人士以及业界分析师均表示,目前还不是 PC 操作系统升级的最佳时期。按照惯例来看,公司企业用户通常 PC 升级周期在三年左右,每三年全面升级一次电脑配件以及操作系统,这样的升级倾向会带动整个业界的发展。上一次的升级发生在 1998 年末至 1999 年初,因此现在看来并不是 Windows XP 的最佳面世时机,也许微软应该将这款产品放到 2002 年再上市。

### 相信自己,你可以!

事情总是很复杂的,我们不能因这样或那样的原因就武断地说 Windows XP 阻碍了某种事物的发展。目前电脑性能的瓶颈并不在于硬件的性能问题,而是在于硬件开发和软件设计的思路出现了问题。很多硬件厂商并没有用心于开发适合消费者使用的产品,而是一味追求产品性能的提升。同样,目前软件的设计更多的不是为如何在现有硬件条件下更好地设计软件产品,而是为了追求未来性能的所谓全面提升而大幅度提升软件对硬件产品的性能要求。这对于消费者而言,的确是一个非常巨大的负担。相比之下,我们真的希望软件设计或者硬件开发厂商能够更多的借鉴电视游戏平台开发厂商的思路,为了更好地发挥当前硬件系统的性能而去开发更加强大的软件。

当然,我们无可否认 Windows XP 相对于以前的操作系统而言有很多的改进,的确可以称作是目前最为强大的操作系统,但 Windows XP 改变了很多过去习惯化的系统设置,人们能够很快的适应并且接受这些改变吗?关键还是需要让消费者认识到产品的具体改进以及功能的提高。Windows XP 广告的主题是“相信自己,你可以!”。是的,作为消费者的您一定能够作出正确的判断,是不是真的应该升级到新的操作系统,是不是应该为了升级新的操作系统而全面升级自己的电脑。

您会怎样面对 Windows XP? ■





降价、促销、送礼……每期报不停

文 / 陈昌伟

**九州风神降价又送礼:**为答谢广大用户的支持和厚爱,从2001年11月1日起,清华华天公司将开展“九州风神冬季降价行动”,本次降价的对象为AE-077、AE-048、AE-058、AE-070、AE-071和AE-P404等多款主流散热器,降价幅度高达25%。

**先锋16X DVD-ROM再创新低:**近日,赞华集团将型号为“DVD-ROM 116”的16X DVD-ROM由778元降至598元,以实际行动回馈用户对该产品的一贯厚爱和支持。这是赞华集团继今年7月对先锋全系列DVD-ROM降价6%之后,根据市场需要做出的又一次调整。

**佰钰主板买一送一:**近期,佰钰主板将推出一系列的优惠活动,凡购买佰钰6PX266A主板即送网卡一张,购买佰钰6A815EPD双CPU主板的用户可通过“主板大夫”设计将电脑的使用状况显示在电脑面板上。

**捷锐幸运奖花落谁家:**捷锐资讯在今年7月推出了“这夏您走运了”——买捷波主板送液晶显示器活动。至此,活动已圆满结束,共有20名幸运者获奖,他们将获得捷锐资讯提供的JETWAY 710A 15英寸液晶显示器一台,并将享受到捷锐资讯提供的完善的售后服务,详细中奖情况请到捷锐资讯中文网www.jetway.com.cn站查询。

**源兴“校园版”精品52X CD-ROM 低价发售:**源兴微电子有限公司于近日在全国范围内第二次发售专门针对学生用户设计的源兴“校园版”精品52X CD-ROM,凡持有学生证的在校学生均可凭证件优惠购买源兴“校园版”精品52X CD-ROM,该CD-ROM的零售价格仅为310元。

**明基推出学生装机优惠月活动:**明基电通将从2001年10月15日~2001年11月15日,在上海、南京、杭州、广州、深圳、武汉、长沙、郑州、成都、北京、西安、济南、沈阳和南昌14个城市举行为期一个月的“明基心系学子”——学生装机优惠月促销活动。凡在“优惠月”期间到明基指定显示器经销商处装机,并选择明基17英寸纯平显示器的学生,可凭学生证、明基显示器质保卡和购机发票在指定时间、场所获得明基赠送的价值168元的时尚手表一块;而选择明基17英寸非纯平显示器的学生,也将获得价值88元的时尚长袖T恤一件。

**月光宝盒掀起降价风潮:**近日,华旗资讯针对爱国者月光宝盒A、D系列共四款机箱,从即日起全面降低价格,A01、A02和A03降幅高达100元,由480元降至380元;而在机箱市场极具代表性、领导时尚感观的月光宝盒D01,则从480元降至420元,再次掀起月光宝盒的购买热潮。

**耕升 GeForce2 Pro400 售价大降:**耕升公司继今年8月推出999元的GeForce2 GTS 64MB显卡之后,如今又将性价比优秀的耕升GeForce2 Pro400显卡大幅降价,由原来的1199元降至999元。

**七彩虹上海幸运探宝:**近日,七彩虹将在上海推出“七彩虹显卡,幸运探宝大行动”。凡是在10月22日~11月4日之间,购买七彩虹MX200 32MB或七彩虹MX400黄金版32MB显示卡的用户,均有20%的机会发现包装盒内放置的是一块性能更优秀的MX200 DDR 32MB、MX200 64MB显示卡或七彩虹MX400白金版、七彩虹MX400黄金版64MB显示卡。

**刮神州数码“绿卡”,得康柏掌上电脑:**从即日起,神州数码网络公司在全国范围内开展“查询有礼”活动。凡购买神州数码网络公司任何一款网络产品的用户,刮开绿色防伪标识,拨打免费查询电话800-810-3150、(010)82011961或登陆www.95315.com.cn进行查询,即有机会赢得价值5000元的康柏iPAQ掌上电脑。活动将持续三个月,获奖名单分三期于11月1日、12月6日和2002年1月10日公布。

**红网主板大降价:**近日,红网主板大幅降低售价,包括RN6953、RN6954、RN6954N、RNKT133A、RN8615EP和RN8615EP/S等几款产品,其中RN8615EP/S的降幅最大,达260元。

**彩翼 Radeon 8500 上市促销:**最新上市的Radeon 8500显卡售价普遍为1800~2000元,而在11月1日~12月1日期间,凡购买彩翼Radeon 8500显卡的用户均可享受100元的优惠,仅以1699元即可获得这款显卡。彩翼Radeon 8500采用现代3.6ns DDR显存,性价比非常出众。

**太阳花再度优惠促销:**深圳太阳花科技继前不久开展“太阳花淘金大行动”之后,又推出新一轮“买太阳花幻影S8200 64MB显卡+199元送太阳花52X CD-RM”活动,以答谢广大消费者。■

# Serial ATA 还是 ATA 133

## 硬盘接口也起争端

虽然许多人都认为 ATA 100 将是最后一代并行 ATA 标准, 为什么 ATA 133 还是如期推出? 新标准是否将是 ATA 时代的终结者? 呼声更高的 Serial ATA 是否一定能够成为未来的硬盘主流接口? 身为 Serial ATA 工作组成员之一的 Maxtor 为何倒戈相向, 率先推出 ATA 133 标准?



文/图 张 剑

Serial ATA 和 ATA 133 都是目前最新的硬盘接口标准, 前者由 Intel、Seagate、Dell、IBM、Maxtor 和 APT 六家厂商组成的官方组织共同制定和推广。Serial ATA 采用串行方式工作, 以获得极高的数据传输率为目标, 着眼于满足未来 10 年的需要; 后者则由 Maxtor 独家制定, 它采用并行方式传输, 将硬盘外部传输率从 ATA 100 的 100MB/s 提高到 133MB/s, 可以满足今后一段时间内人们对高速率数据传输的需求。那么 Serial ATA 和 ATA 133 有何异同呢? ATA 133 究竟只是暂时的过渡或是有望成为 Serial ATA 的强劲对手? 目前呼声甚高的 Serial ATA 是否一定能够成为主流配置?

### 为什么提出 Serial ATA?

从 IDE 硬盘诞生到现在, 它的外部传输率从最初的 3.3MB/s 提高到 33MB/s、66MB/s 和现在的 100MB/s, 速率提高了 30 倍, 但 IDE 硬盘所采用的并行传输模式(并行 ATA)一直没有改变。由于并行线路在传输时会互相干扰, 如果工作频率较低(此时数据传输速率较低), 信号间的电磁干扰也许不会影响系统的正常运作, 但如果它的工作频率提高到某种程度, 信号间的干扰将会严重降低系统的稳定性, 甚至可能导致系统无法正常运行。当硬盘传输模式从 ATA 33 升级到 ATA 66 时, 厂商为了解决工作频率提高带来的电磁干扰, 被迫在原来 40 针排线的基础上添加了 40 根屏蔽地线才解决问题(就是现在普遍采用的 80 芯硬盘排线)。这种方法的确可以“降低”干扰但仍无法彻底消除。所以虽然并行 ATA 接口速率被提高到了 100MB/s 和最新的 133MB/s, 但继续提升后劲不足, 即使再作各方面的修修补补, 要想将它提高到 200MB/s 以上的可能性也微乎其微; 加上人们对硬盘数据传输速率的要求日趋苛刻, 在这样的背景之下, 开发新一代硬盘接口势在必行。

既然并行传输提升乏力, 厂商自然将目光放到串行传输上。大家可能会疑惑, 现在的并行 ATA 一次可以传输 4 个字节的数据, 而串行传输一次只能传输 1 位, 前者足足比后者快了 32 倍, 那为什么会考虑串行模式呢? 理由很简单, 串行传输不存在信号干扰的问题, 其工作频率理论上说可以提高到无限。Serial ATA(即串行 ATA)就是通过高频率运作来获得极高的接口速率, 只要主板和硬盘上的控制芯片能承受, Serial ATA 的接口速率就可以一直向上飙升……目前 Serial ATA 官方组织宣称可以将接口速率提高到 600MB/s 的惊人水平, 所以 Serial ATA 的发展潜力要远远大于传统的并行 ATA 绝对是不争的事实。

### Serial ATA 如何工作?

现在流行的 ATA 100 仍然沿用 ATA 66 的 80 芯排线, 其中真正用来传输数据的只有 32 条线, 剩下的是供电线和 40 根接地线。Serial ATA 的工作原理则非常简单: 通过连续串行的方式来传送数据, 每个时钟周期只传输 1 位二进制数据。这样的话, 接口线路当然可以设计得相当简单, 用四根线缆就可以完成所有工作(第 1 根发数据、第 2 根接收数据、第 3 根供电、第 4 根接地线), 而硬盘和主板上的控制芯片(或控制逻辑)也非常易于设计。由于不会在电磁干扰上碰到麻烦, Serial ATA 要想提高数据传输速率只需提高控制芯片的工作频率即可, 但有一个前提: 控制芯片的工作频率不能超出自身所能承受的物理极限。

除了工作原理不同, Serial ATA 与并行 ATA 最大的不同在于前者采用点对点(Peer-to-Peer)传输协议。我们知道, 无论是 ATA 66 还是现在的 ATA 100, 在同时连接多个硬盘时都必须把硬盘设定为主/从模式, 否则系统将无法正常工作。而 Serial ATA 以点对点模式运作, 在主机看来, 所有连接的硬盘地位都

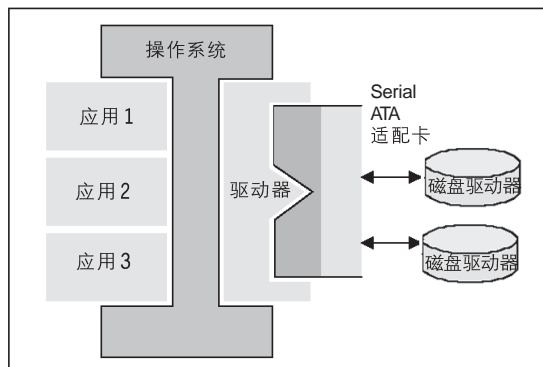


图1 Serial ATA的点对点传输模式

是对等的，每个硬盘独占一个通道与主机通信，当然也就不存在并行ATA无法避免的“主/从”问题，为用户省却了麻烦的跳线设置工作。此外点对点模式让Serial ATA的每个通道都能独享带宽，理论上说可以有效提高设备连接的灵活性并提高各个硬盘的性能，但这“美好”的想法也招致种种非议，本文会在稍后的部分详细阐述个中缘由。

许多用户可能会担心，从并行ATA转换到Serial ATA会不会存在兼容性问题？是不是需要采用一个全新的系统？事实上这些担心都是多余的，Serial ATA在设计时就考虑到这些问题并加以解决：从软件角度来看，Serial ATA与现有的各种操作系统无缝兼容，意味着Serial ATA不必对现有的各种驱动程序和操作系统代码作任何修改就可正常使用；而从硬件角度考虑，Serial ATA只要通过一个简单的转换器就可以在现有的并行ATA系统中正常运作。转换器能把来自主板的并行ATA信号转换成新硬盘能够接收的串行ATA信号，或者把新型主板的Serial

ATA信号转换成传统硬盘能够接收的并行ATA信号。转换器的搭配方式非常灵活，我们在图2中对所有的搭配情况作了清楚的描述。

## 与并行ATA相比，Serial ATA还有许多优点，主要有以下几个方面：

■应用范围广泛。Serial ATA不仅可用于硬盘，还可以用于所有的ATA和ATAPI设备，包括CD-ROM、CD-RW、DVD-ROM以及DVD-RW、磁带机和各种大容量移动存储设备中。

■结构简单，易于管理。Serial ATA采用串行方式传送数据，可以明显减少接口的针脚数目，线缆结构也很简单且易于安装。简单的结构大大减小了机箱内线缆的占用空间，有利于整机系统的散热。

■低功耗。Serial ATA的工作电压比并行ATA的更低，减小了功耗，使PC系统更加容易设计。

但是和其它新技术一样，Serial ATA也有许多缺点。由于Serial ATA 1.0版标准规定每条通道只能连接一个设备，可问题是面向桌面应用的Serial ATA适配卡或芯片组最多也只能支持两个通道，意味着用户要想使用多个硬盘就非常麻烦，这时可能必须同时使用多个适配卡……这显然不是个好主意，不过除此之外，好像没有更好的办法来解决该问题。虽然目前连接两个以上硬盘的用户很少，但并不是一定没有，所以在这一点上Serial ATA还有待改进。

此外，从理论来看，尽管Serial ATA的点对点连接和独占通道的特性可以充分利用CPU和内存的高速特性，但随之也带来了Serial ATA与整机系统速度不匹配的问题：我们知道，单个Serial ATA控制器的理论带宽已超过了普通PCI的133MB/s (Serial ATA 1.0

控制器的带宽为150MB/s)，而芯片组的南桥(或ICH)至少都要集成两个控制器，最终的300MB/s数据传输率甚至超过了Intel Hub-Link和VIA V-Link结构的266MB/s (Hub-Link和V-Link分别是Intel和VIA芯片组的南北桥传输总线，它们可以提供比传统PCI总线高得多的数据传输带宽)，这显然有些问题，因为Serial ATA 1.0控制器与硬盘间的数据传输速率显然不能大于南北桥间的数据传输速率。也许有人会

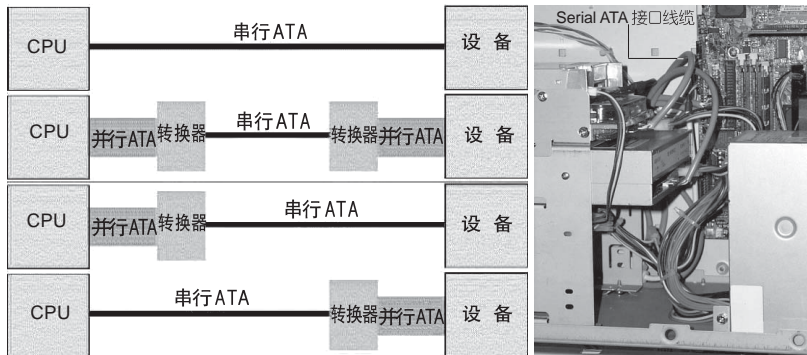


图2 Serial ATA可以借助转换器在现有系统中正常使用：可以在并行ATA主板上使用Serial ATA硬盘、Serial ATA主板上使用并行ATA硬盘或者让并行ATA主板与并行ATA硬盘都以串行方式来运作，当然所能达到的传输带宽等于主板和硬盘两者提供的最小接口带宽。

说 I/O 总线带宽不够可以仲裁,但是这样一来 Serial ATA 的独占式通道就变得毫无意义。可能正是看到这个麻烦, PROMISE 与 HighPoint 这两家主要的 IDE 控制芯片厂商居然都“叛变”到了 Maxtor 主导的 ATA 133 阵营,并在短期内发布了 ATA 133 标准的适配卡(AMI 和 CMD 则是坚定的 Serial ATA 拥护者)。

当然随着时间的推移, Serial ATA 1.0 的扩展性不足等问题都能够在未来的 Serial ATA 2.0 中加以改进;而点对点传输造成的系统部件速度不匹配的问题也可望得到解决,毕竟明年可支持 Serial ATA 的芯片组南北桥传输带宽至少都会达到 532MB/s(Hub-Link、V-Link), AMD 的 Hyper Transport 可达到 800MB/s 以上,而 SiS 的 MuTIO 甚至可达到 1.2GB/s 的惊人水平。所以 Serial ATA 1.0 现在遇到的问题并没有什么大不了,毕竟它还在成熟中,相信产品正式上市时技术会大大完善。

## Serial ATA 的历史与现状

早在 2000 年 2 月, Intel 公司就在 Intel 开发者论坛(简称 IDF)上第一次提出 Serial ATA 技术的构想,并很快成立了 Serial ATA 标准的官方工作组(Serial ATA Working Group),除主导者 Intel 外,该工作组的成员还包括 IBM、De11、APT、Maxtor、Quantum(其硬盘部门已与 Maxtor 合并)和 Seagate 等业内颇具影响力的公司。2000 年 12 月 18 日, Serial ATA 工作组首次公布 Serial ATA 标准的 1.0 版草案。该草案规定第一代 Serial ATA 的数据传输速率为 150MB/s,比当时最快的 ATA 100 还高出 50%。该草案同时指出未来的 Serial ATA 版本的接口速度还可扩展到 2X(即 300MB/s)和 4X(即 600MB/s)。看来 Intel 公司计划让 Serial ATA 重复 AGP 标准的道路,通过逐步提升时钟频率来提高其传输速率,以此满足未来 10 年的发展需要。

在今年 2 月 26 日召开的 IDF 春季论坛上, Serial ATA 工作组的重要成员——APT 公司率先推出全球第一款符合 Serial ATA 1.0 草案的 PCI 转接卡,该转接卡通过 Serial ATA 标准线缆将一台 Pentium 4 系统(Pentium 4+i850 芯片组)与 Serial ATA 硬盘(Seagate 制造的样品)连接起来并且运作良好,这也是 Serial ATA 迈向实用的标志性一步。此外, Seagate 还宣布将在明年推出采用 Serial ATA 接口的酷鱼系列硬盘(可能是酷鱼 V 或者酷鱼 VI)。从中我们也可以看出 Serial ATA 与并行 ATA 的过渡还算比较平滑,不像从 USB 1.1 过渡到 USB 2.0 一样,遇到了种种难以解决的麻烦。今年 8 月 27 日,也是在 IDF(秋季)论坛上, Seagate 宣布 Serial ATA 1.0 标准最终敲定。从想法提出到实现, Serial ATA 仅用了 18 个月,这段时间对制定一个标准

来说并不算太长。由于 Serial ATA 工作组已包括了 Seagate、IBM 和 Maxtor 三个最主要的硬盘厂商,所以 Serial ATA 成为标准只不过是迟早的事情。

估计从现在到 2002 年初,陆续会有符合 Serial ATA 1.0 标准的硬盘上市。不过支持它的芯片组就没有这么乐观,目前大部分产品都还在构想和初期设计阶段,这其中有着各种各样的原因,笔者认为 Serial ATA 要真正在市场上成为统一标准很可能在 2002 年以后,某些预测机构甚至认为要等到 2005 年才能完全过渡完毕。这意味着今后硬盘市场将会出现 Serial ATA 与并行 ATA 并存的现象,也正是这种市场空隙催生了另一个并行 ATA 标准——ATA 133。

## ATA 133 乘虚而入

虽然许多人都认为 ATA 100 将是最后一代并行 ATA 标准,然而它的使用寿命能够一直延续到 2003 年甚至更远吗?许多厂商都对迎接 Serial ATA 所需要的“漫长”等待失去了耐心,身为 Serial ATA 工作组成员之一的 Maxtor 是最急不可耐的一个。

7 月 31 日,也是 Serial ATA 1.0 标准正式发布前一个月, Maxtor 抢先推出了最新的 ATA 133 并行接口标准,并将它称作“Fast Drives”以示“快速性”。它仍然使用现在的 80 针线缆,并与以往的 ATA 100、ATA 66 和 ATA 33 兼容。很明显,相对 ATA 100 和 ATA 66, ATA 133 也是靠提升工作频率来获得更高的数据传输速率,但不可避免的是高频工作时的电磁干扰,那么 ATA 133 如何处理这个问题呢?答案可能会令大家很失望, Maxtor 根本没想什么办法去降低 ATA 133 带来的电磁干扰,它只不过在传输层加入 CRC(循环冗余校验)数据校验方法来纠正传输中产生错误的数据,如果错误太多无法纠正时,系统干脆命令对方将数据重新传输一遍,如此一来势必大大影响工作效率。所以从 ATA 100 到 ATA 133 的提升并不像从 ATA 66 到 ATA 100 的提升一样顺理成章。前者稳定性欠佳且效率不高,只不过由于无缝过渡,硬盘厂商和芯片组厂商都无需对现在的系统作多大改造,所以赢得了 VIA、SiS、ALi、PROMISE、HighPoint 以及 Adaptec 等公司的支持,而相关产品(主要是芯片组和适配卡)在短短一个月内就得以上市,更是充分验证了我们的推断。所以从技术的角度考虑, ATA 133 并无太多可取之处,它唯一的优势就是时间。

从表面上看, Maxtor 是因为 Serial ATA 迟迟不能进入实用阶段而推出 ATA 133 的,但真正原因看来并不简单。我们知道,被 Maxtor 收购的 Quantum 是并行 ATA 的领导厂商, ATA 66、ATA 100 标准都是由 Quan-



tum 制定的, 理所当然后来收购 Quantum 的 Maxtor 也顺理成章地成为并行 ATA 标准的领导厂商。但在 Serial ATA 阵营中 Maxtor 的地位就完全不同, 虽然 Intel 是 Serial ATA 的倡导者, 但它只是主导制定这个标准而非标准实现者, 实际上 Serial ATA 真正的领导者是 Seagate。细心的读者可能会注意到 Serial ATA 1.0 正式标准是由 Seagate 而非官方的 Serial ATA 工作组发布的。对用户来说谁是标准的制定者一点都不重要, 但对厂商来说这可意味着重大的利益: 谁是标准的制定者和领导者, 谁的手里就握有更多的主动权, 也就能够在竞争中赚取更多的利润。Maxtor 自然不甘屈居人下, 加上 Serial ATA 要进入实用阶段还有一段市场

Maxtor 在 ATA 133 规范白皮书中描绘的硬盘接口发展蓝图

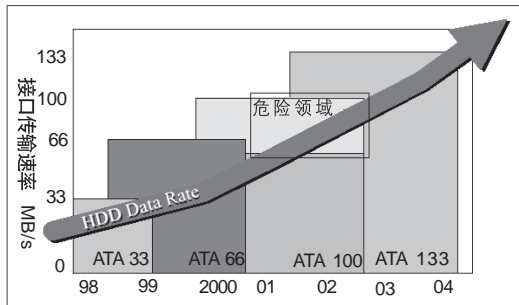


图3 在官方发布的 ATA 133 白皮书中, Serial ATA 一点都没被提及, 取而代之的是所谓的“Fast Drives”, 如果它的确是最后一代并行 ATA 标准, 那 Maxtor 为何还煞费苦心为它取个响亮的名字呢?

空当, 所以它借机推出 ATA 133 抢了先手, 而且获得了众多芯片组厂商的支持, 使得 ATA 133 看上去前程似锦。但这并非终结, Maxtor 把 ATA 133 命名为“Fast Drives”并在白皮书中透露: “从并行 ATA 到 Serial ATA 的转变需要漫长的时间, 估计最早要在 2005 年 Serial ATA 才能全面取代并行 ATA, 在这一段过渡时期里, Serial ATA 系统的成本显然要高于传统的并行 ATA, ATA 133 将不是最后一代并行 ATA 标准”。我们姑且不论为何 Maxtor 认为 Serial ATA 要等到 2005 年才能全面取代并行 ATA, 单单从这一段话我们就可以清楚了解 Maxtor 的意图: “Fast Drives”不是 ATA 133 的简单别称, 它很可能是并行 ATA 进入新发展阶段的代名词, 但不知 Maxtor 有何良策解决电磁干扰问题, 或者采用 160 针的并行排线进一步降低干扰……但无论如何, 并行 ATA 不会这么轻易结束其使命, 在 Maxtor 的推动下焕发青春也不是不可能的事。

当然, 随着并行 ATA 传输速率的进一步提升, 它所面临的技术问题也越来越严重, 要再向上提升的难度也日趋增大, 毕竟并行 ATA 从一开始就不是为现在

的高速率数据传输设计的。所以 Serial ATA 一统天下只不过是时间早晚, 而“早晚”这两个字对 Maxtor 和 Seagate 来说意义就颇不一般了。

目前 ATA 133 的支持情况良好, VIA、SiS 和 ALi 都推出了相关南桥芯片, PROMISE 与 HighPoint 也分别推出 ATA 133 标准的适配卡和 RAID 卡。硬盘厂商目前虽只有 Maxtor 公开支持, 但 IBM 与 WD(西部数据)的态度暧昧, 对它们而言何种标准占优和它们都没有直接的利害关系, 所以它们倒向 ATA 133 也只是迟早的事, 只有 Intel 和 Seagate 的态度最坚决。不过 Serial ATA 不紧不慢的脚步确实让人着急, 如果 ATA 133 羽翼丰满, 单凭它们的力量也难以阻挡, 所以我们认为在相当长的时间内 ATA 133 都将会与 Serial ATA 并存, 而 ATA 133 也绝不是最后一个并行 ATA 标准。在 Maxtor 的眼中, 它只不过是“Fast Drives 1”, 可能还会有“Fast Drives 2”或“Fast Drives 3”(这些并非正式称呼)。毕竟理论上说现有的 80 芯排线可以支持到 200MB/s, 若将来采用 160 芯排线并进一步降低干扰, 则接口的传输速率可望再次提高, 只不过此时系统可能变得很复杂且难以管理。

## 展望与思考

从技术的角度上说, Serial ATA 无疑是个相当先进的存储接口标准, 但是它的缺点是不够成熟, 进入市场的动作也稍嫌慢了一些。而 ATA 133 可以无缝过渡, 厂商所需要的技术调整微乎其微, 因此产品可以在最短的时间内上市并获得广泛的支持。许多人很单纯地把 ATA 133 看做是临时的过渡, 但是由于其中夹杂着利益冲突, Maxtor 将会千方百计延续它的生命, 再加上各硬盘厂商在无需投入太多资金就可以获得较高的收益驱使下, 并行 ATA 不可能马上从市场上消失。而 Serial ATA 阵营则会想方设法加快产品的上市步伐, 在这个过程中 Serial ATA 的支持者将会从少到多, 直到 Serial ATA 最终完全取代并行 ATA。只不过这个时间长短还无法估量。

对用户来说, 究竟是并行 ATA 还是 Serial ATA 其实并不重要, 因为从目前的情形来看, 硬盘性能的瓶颈在于内部传输速率而非外部接口速率, 现在最快的 IDE 硬盘的内部传输率才达到 69 MB/s (Seagate 酷鱼 IV 创下的纪录), 也就是说连 ATA 100 的 100MB/s 都还没有得到充分利用, 更何况 ATA 133 和 Serial ATA。所以对普通用户来说, 硬盘外部传输率提高对系统性能的提升并没有实质性的帮助, 唯一可以满足的可能是用户使用“最新”产品和“最新”技术的心理满足。 ■

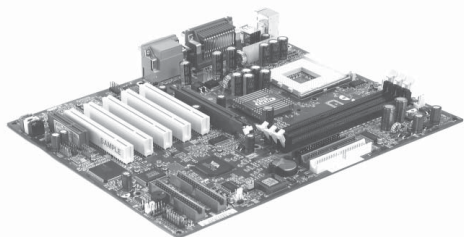
## 新品速递

文 / 图 微型计算机评测室

- 带 USB 2.0 接口的 KT266A 主板
- 明基鼠标横空出世——明基 Acer 电光鼠
- 岁月无痕——明基 ScanWit 2740S 底片扫描仪
- 防尘、低噪音的电源  
——金河田海象 350 P4 电源
- 视觉新感受——两款 MAYA 液晶显示器
- 消除色彩失真  
——三菱 Diamond Pro 730 显示器
- 刻录更精彩——SONY CRX1611-82U
- 新品简报

在本刊网站**电脑秀 (PCShow.net)**中的“产品查询”处输入**产品查询号**即可获得详细的产品资料。

## 带 USB 2.0 接口的 KT266A 主板



采用 KT266A 芯片组，内建 USB 2.0 控制芯片，集成 IDE RAID 功能

KT266A 芯片组推出之后，凭借优异的内存性能，已成为目前速度最快的 AMD 平台主板。各大主板厂商也纷纷“跟进”，推出 KT266A 主板作为 KT266 主板的换代产品。微星公司最近一举推出五款基于 KT266A 芯片组的 K7T266 Pro2 系列主板：K7T266 Pro2 是标准版；K7T266 Pro2-LE 为精简版；K7T266 Pro2-R 带 IDE RAID 功能；K7T266 Pro2-U 则是集成 USB 2.0 规格的

型号；K7T266 Pro2-RU 则是对应高端的产品，既集成了 USB 2.0 控制芯片，又具备 IDE RAID 能力，是功能最齐全的一款主板。

该主板最大的特点是集成 NEC 的 USB 2.0 控制芯片。主板本身具备两个 USB 1.1 接口，通过外接挡板可外接两个 USB 1.1 接口，而 USB 2.0 芯片也支持通过挡板外接 4 个 USB 2.0 接口，这样一来主板支持的 USB 接口就达到了 8 个！大家知道 USB 1.1 的标准数据传输率是 12Mbps，IEEE 1394 的标准数据传输率为 400Mbps，而 USB 2.0 支持的标准数据传输率将达到 480Mbps。无疑，USB 2.0 比起 USB 1.1 来说有质的提升。遗憾的是现在 USB 2.0 设备非常少，我们使用普通 USB 1.1 硬盘进行测试，虽然 USB 2.0 接口向下兼容，但速度没有任何提升。不难看出，USB 2.0 凭借速度和兼容性的优势有广阔的前景。K7T266 Pro2-RU 集成 USB 2.0 芯片是一项比较前卫的设计，有待高速外设的支持。

K7T266 Pro2-RU 的另一大特点是集成 Promise 20265R 控制芯片，具备 IDE RAID 功能，支持 RAID 0 或 RAID 1 模式。虽然 K7T266 Pro2-RU 的 RAID 控制芯片具备两个 IDE 接口，但只能支持两块硬盘使用 RAID 功能，也就是说不支持 RAID 0+1 模式。不过，普通用户购买 4 个硬盘来做 RAID 0+1 的情况也并不多见。

该主板采用红色的 PCB 板材，没有采用时下流行的三相电源而是采用了两相电源，不过经我们长时间测试，还没有发现不稳定的情况。此外，K7T266 Pro2-RU 还具备微星主板的一些特色功能，如可选用 Smart Key、D-Bracket、PC2PC 等功能，附带 Fuzzy Logic III 超频软件等。

我们使用 ELSA GeForce3、Athlon 1.33GHz、PC2100 DDR SDRAM 的平台进行性能测试，在 SiSoft Standard 2001 中，内存 Ins MMX 带宽值为 766MB/s，Float FPU 带宽值为 748MB/s，而 KT266 主板内存 Ins MMX 带宽值为 490MB/s，Float FPU 带宽值为 650MB/s。相比之下，KT266A 主板的内存性能提升是显而易见的。这套平台的 3DMark 2001 默认设置下的得分为 6509，属于中等水平。

K7T266 Pro2-RU 是为高端 AMD 平台准备的产品，KT266A 芯片组本身就具有超强的性能，集成 USB 2.0 接口和 RAID 功能也为用户提供了更多的选择空间。  
(肖冠丁) (产品查询号: 0200420068)

附：微星 K7T266 Pro2-RU 主板产品资料

主板芯片组	VIA KT266A
扩展插槽数量	AGP × 1 + PCI × 5 + CNR × 1 + DDR DIMM × 3
其它功能	集成 NEC USB 2.0 控制芯片、集成 Promise 20265R IDE RAID 控制芯片、可选 Smart Key 功能、D-Bracket 功能、PC2PC 功能
市场参考价	1500 元



# 明基鼠标横空出世

## ——明基 Acer 电光鼠

明基推出的第一款鼠标，采用光学定位，手感舒适

光电鼠标有着比传统机械鼠标更高的精度和适应各种表面的能力，已成为鼠标发展的方向之一，明基最近推出的“明基Acer 电光鼠”就是一款光电鼠标。明基将其定位在高端，力图向目前国内这一领域一枝独秀的罗技挑战。大家知道，打着“Acer”商标的鼠标曾一度充斥市场，“Acer 鼠标”也在许多消费者中有一定的知名度。但在这款光电鼠标之前，明基是没有推出任何鼠标的，也就是目前市面上除这款明基Acer 电光鼠之外的“Acer 鼠标”全是冒牌产品。

明基Acer 电光鼠给我们的第一印象就是外形美观和手感舒适。鼠标整体较常见的鼠标略小，这也是明基针对亚洲用户的一项设计——亚洲用户手形较欧美用户小，这样的设计便于他们掌握鼠标。鼠标外形符合人体工程学，底部两侧略向内凹，手感把握舒适。但是，鼠标的顶部外壳比较坚硬，如果用户长时间用力把握，会感到手掌略为发胀。鼠标采用左右对称的设计，无论左手右手都能方便地使用。我们拿到的明基Acer 电光鼠整体呈蓝色，左右键为灰白色（明基Acer 电光鼠还有一款全白的型号），整个顶部外壳都采用抛光材料，底部则采用透明外壳，中键滚轮具备手机领域流行的“蓝色背光”——移动鼠标时蓝光会透过滚轮和底部透明外壳发出，配合光学镜头发出的红光，非常漂亮。

光电鼠的基本原理是利用光学镜头在鼠标接触表面进行扫描，反射对比，确定鼠标移动的方向。光电鼠标的精度较高。由于没有机械滚轮轴部分，轻便小巧，移动灵活，手感好。光电鼠标不受

接触面的限制，理论上可在除玻璃等透明介质外的任意介质上移动，如可以直接在衣服或裤子上移动，即使用户躺在床上也能正常使用鼠标，相当方便。光电鼠不受灰尘等污渍的影响，无需像机械鼠标那样定期清洁轮轴。明基Acer 电光鼠也具有这些光电鼠标的优点，其光学扫描器每秒能扫描1500次，分辨率为400dpi。它采用USB接口，插上Windows自动安装驱动后即可使用，此外，明基Acer 电光鼠还附带USB到PS/2转接头，用户可自由选择。经我们测试，它能在各种常用软件和游戏中准确定位。鼠标整体轻盈，移动非常灵活，左右两键力度饱满，触感很好。

虽然在微软的Windows系统中，与之兼容的鼠标不需要手动安装驱动就能正常使用，但为充分发挥出鼠标的功能，各厂商还是都为自己的鼠标设计了专门的驱动和软件。明基Acer 电光鼠附带的软件名为“魔法轮”，安装后在控制面板的鼠标选项里会多出一个“魔法轮”的选项，这里用户可定义鼠标左、中、右三键的作用，三键中必须设定一个键来实现鼠标左键的功能，其余两键的功能可自由设定，如打开指定路径的程序、打开指定链接的网页或者在文本编辑软件中实现复制、粘贴等编辑功能。这些功能确实能方便用户，但作为一款定位在高端的鼠标而言，仅有这些功能未免显得比较单薄，不够丰富。

总的来说，明基Acer 电光鼠是一款手感和性能都不错的鼠标，但作为对应高端的产品，一些地方有待改进，相关软件也需要丰富和完善。这款鼠标的市场参考价为199元。在明基近期的销售活动中，用户能以199元的价格同时得到明基Acer 电光鼠和明基“e上网”52X键盘（参考价88元），这对消费者来说无疑是比较超值的。（肖冠丁）（产品查询号：1500800003）



明基光电鼠的“魔法轮”控制软件

### 附：明基Acer 电光鼠产品资料

定位方式	光学
按键	左键、右键、滚轮键
接口	USB、PS/2（带转接头）
分辨率	400dpi
市场参考价	199元



# 岁月无痕

## ——明基 ScanWit 2740S 底片扫描仪

底片扫描仪是将传统照片数字化的最佳选择



用数码相机或是传统相机，这是一个值得考虑的问题！和传统相机相比，数码相机无疑有很多优势，抛开一些专业用途的优势不谈，数码照片能够永不变质地保存便是人人可受用的一大优势，相对而言传统的照片和底片却不易于保存，容易破损、褪色。即使如此，传统相机由于技术成熟，在大众中普及程度极高。这些用户的普通照片是否能转换成数码照片来保存呢？即使对于购买了数码相机的人而言，需要永久留念的老照片相信也不少，又如何将老照片也转换为数字照片，长久保存呢？

也许大多数人的答案是采用扫描仪，不过平板式扫描仪扫描照片的效果非常有限，在经过多次转换后，扫描出的照片质量和色彩都较差。要实现高精度照片扫描，则需要专用的底片扫描仪来实现。有趣的是，底片扫描仪通常作为专业产品出现在摄影器材商店，而明基的 ScanWit 则是作为电脑产品，大家将在电脑市场看到这款底片扫描仪。

本刊曾介绍过明基 ScanWit 2720S，这次明基又推出了一款 ScanWit 2740S。ScanWit 2740S 的光学分辨率达 2700dpi，色彩浓度 3.2D，可以扫描 35mm 的胶片，多数规格和 2720S 相同。2740S 的色彩解析能力更高，从 2720S 的 36bit 提高为 48bit，从规格可以看出，两款底片扫描仪都属于专业级产品，2740S 的 digital ICE 数字自动消痕技术更是在专业扫描仪上才能见到。

2740S 为通体黑色的长方体外形，有点像台小型 UPS 电源，和 2720S 完全一样，只是前面板上增加了 digital ICE 标志。面板上有 3 个按钮，分别是电源、扫描和弹出

片平整、端正地进入扫描仪，保证扫描不出现变形、扭曲等错误。2740S 搭配了 MiraFoto 扫描驱动，该驱动是 Twain32 兼容驱动，可以在所有支持 Twain32 的图形软件中调用。扫描的界面支持中文，简单易用，使用上和平板扫描仪类似，先对底片进行预览，然后选择单张或批次扫描，也可以选择对底片某一部分进行扫描。扫描精度方面，能选择 200~2700dpi 多种分辨率，高速（16Bit 色）、高质量 24（24Bit 色）和高质量 48（48Bit 色）等 3 种色彩模式。MiraFoto 具有全面的色彩调节功能，同时内置了 20 种常见胶卷类型的设置，扫描时在胶卷边沿找到型号标记，并在软件中作对应的选择，扫描仪会根据胶卷的特点对色彩、亮度等参数作出优化，通常情况下能自动提供最佳扫描效果，不用手工一一调节。

试用时，2740S 在高分辨率下扫描出的图片质量相当高，可谓纤毫毕现，远非平板扫描仪扫描照片的效果可比较。不过在通常情况下，底片若非细心保存，表面或多或少会有一些划痕、指印、灰尘等，用 900dpi 以下的精度扫描，这些细微部分不会表现出来。900dpi 以上精度，微小的划痕也会被扫描下来。因此 2740S 采用了 digital ICE 技术，该技术由 Applied Science Fiction 公司开发，可以在扫描过程中消除底片污损所造成的缺陷。2740S 扫描软件中多了一个 ICE 的按钮，不打开 ICE 扫描旧底片时，画面上往往会出现一些痕迹。这时打开 ICE 扫描，扫描过程会增加 ICE 分析的步骤，扫描时间会明显变长，是不打开 ICE 的 3 倍左右。经过数字自动消痕技术处理后，图片上由底片划痕所引起的痕迹就完全被消除了。经过仔细观察可以发现，经过数字自动消痕技术处理后的照片，照片锐度会有轻微的降低，不过比起照片上到处都是



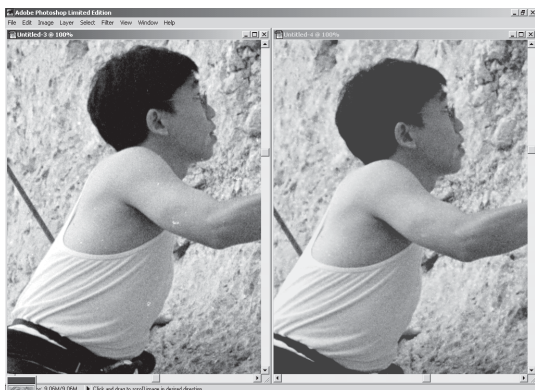
acer 2740s 扫描软件界面

键。2740S 能扫描最常用的 35mm 底片及上框幻灯片，2740S 搭配了底片固定夹和幻灯片固定夹，可以一次扫描 6 张底片或 4 张幻灯片。将扫描的胶片用固定夹夹住后，送入扫描仪的固定夹插槽即可。采用固定夹的方式看似麻烦，其实是高精确度扫描的需求，固定夹能让底

### 工作时间测试表：

	1 张底片	6 张底片	1张底片数字消痕
预热时间	30 秒		
预览时间	30 秒	1 分 50 秒	30 秒
900dpi、HighSpeed	45 秒	2 分 34 秒	1 分 48 秒
1350dpi、HighSpeed	50 秒	3 分 00 秒	2 分 00 秒
1350dpi、HighQuality 24	1 分 00 秒	4 分 03 秒	2 分 12 秒
2700dpi、HighSpeed	1 分 32 秒	7 分 18 秒	3 分 46 秒
2700dpi、HighQuality 24	1 分 35 秒	6 分 54 秒	3 分 55 秒
2700dpi、HighQuality 48	2 分 47 秒	12 分 50 秒	5 分 34 秒





关闭 ICE 功能

打开 ICE 功能

打开和关闭 ICE 功能扫描效果对比图

划痕来说，当然是清晰多了。总的来说，数字消痕技术令超高分辨率的 2740S 扫描效果如虎添翼。

明基 ScanWit 2740S 属于专业级的底片扫描仪，价格高达 5800 元，就目前的价位而言，2740S 用于武装小型影像工作室、制作高品质的数码相册、动态影集

是很好的选择。对于摄影发烧爱好者而言，往往会继续使用手上的大量传统器材，对目前性价比不佳的专业级数码相机持观望态度，此时 ScanWit 2740S 正是你数字化传统底片的好工具。虽然价格比尼康、佳能等品牌的同类产品便宜不少，但 2740S 仍然无法普及到家庭和个人用户，如果明基对底片扫描仪也掀起像平板扫描仪一样的降价狂潮，想必 2740S 会成为电脑用户数字化传统照片的最佳装备。(赵飞) (产品查询号:1300800026)

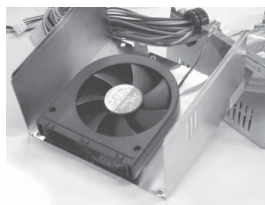
#### 附：明基 ScanWit 2740S 产品资料

形式	专业底片扫描仪
光学解析度	2700 × 2700 dpi
色彩	48 位元 (281 万亿色)
灰阶	12 位元 (4096 层灰阶)
扫描范围	正片、负片 35mm 上框幻灯片 (最多 4 张) 35mm 连续底片 (最多 6 张)
传输介面	SCSI II
重量	2.6 公斤
特色	数字自动消痕技术
市场参考价	5800 元

## 防尘、低噪音的电源

### ——金河田海象 350 P4 电源

采用全屏蔽设计，顶部内置 9cm 水平涡轮风扇，防尘、静音、有效散热



独特的 9cm 水平涡轮风扇

传统电源的风扇都是采用侧边垂直放置的方法，而在顶部留有许多散热孔。这样风扇从发热元器件的侧面抽风或送风，而热量通过顶部散热孔或风扇排出。

这样的设计的最大弊端就是灰尘问题——电源是电脑中最容易积尘的器件之一。最近金河田公司推出海象 350 P4 电源，就采用了比较独特的设计，在电源顶部水平放置一只 9cm 水平涡轮风扇，侧面留有出风口和两处散热孔，

这样设计有 3 个好处：防尘、降噪和散热。

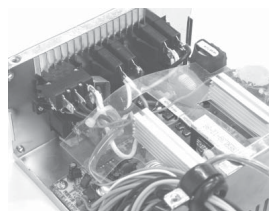
海象 350 P4 电源的风扇改普通的 8cm 风扇为 9cm 水平涡轮风扇，转速也由 2500rpm 提高到 3100rpm，散热能力大为提高。通风口与风扇距离增大，减少了风切声，同时风扇噪音也有所降低，使电源工作噪音为 25dB。而风扇置于内部，出风口和散热孔都较小，并且，内部风扇进气口与器件之间有塑料隔膜，能阻挡风扇工作时带入的灰尘落到器件上，这些设计都能有效防尘。

海象 350 P4 电源后部增加了 4 个三相插座，可以提供 220V 市电。我们手里拿到的是工程样品，插座的规格只适合电脑用电源线插头。据金河田的资料，正式上市产品将提供适用于家用电器和电脑用电源线的三相插座，如果用户需要连接更多的电器或外设将非常方便。

海象 350 P4 电源采用全屏蔽设计，电源内有抗 EMI (电磁辐射) 专用电路，能有效防止电磁辐射，使电源工作更加稳定。经我们测试，这款电源在工作中确实很稳定，噪音也非常低。(肖冠丁) (产品查询号:3202870001)

#### 附：金河田海象 350 P4 电源

输出功率	300W
输出接口	5 大 2 小、ATX 电源输出、4Pin 接口、6Pin 接口
其它	顶部内置 9cm 水平涡轮风扇，全屏蔽设计，具备多个电源接口
市场参考价	380 元



塑料薄膜可阻隔风扇带入的灰尘，又不影响散热

# 视觉新感受

## 两款 MAYA 液晶显示器

### 更大的视觉享受

17 英寸的 MAYA B17XA 液晶显示器, 最为吸引人的地方便是具有 17 英寸可视面积的大屏幕。显示器屏幕边框采用非常有质感的银白色, 外型设计简洁、明快。虽然屏幕增大, 但显示器屏幕的厚度仍然不足 3cm, 与 15 英寸的液晶显示器相比, 不会占用更多的桌面空间。

MAYA B17XA 液晶显示器亮度为 350cd/m<sup>2</sup>、对比度为 450:1、标称响应时间为 19ms。17 英寸液晶显示器的最佳分辨率为 1280 × 1024。

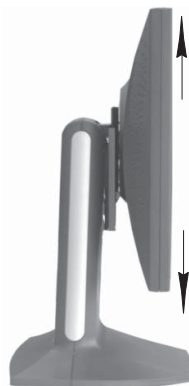
试用中, MAYA B17XA 液晶显示器带的大屏幕视觉效果给我们留下了深刻的印象。我们发现, 在显示器的 OSD 菜单中, 具有屏幕放大缩小功能选项, 可以将屏幕的画面任意放大、缩小。不过, 该显示器的色彩表现能力仍然不足, 色彩较淡、层次不丰富, 这也是目前所有的 LCD 显示器通病。

总的说来, 这款 MAYA B17XA 的 17.1 英寸的液晶显示器具有较大的可视面积。该显示器的市场售价仅为 8000 元, 而市场上相同规格的 17 英寸液晶显示器价格多在 1 万元左右。相比之下, 这款显示器具有较高的性价比。对于追求大屏幕视觉效果, 又比较在意价格的用户, 可以试试这款产品。

### 升降随心、旋转随意

MAYA AL151 液晶显示器面板非常薄, 其厚度不超过 2.5cm, 显示器采用黑色亚光的磨砂碳塑纤维外壳, 其外型设计简洁、明快。在显示器屏幕右侧下端, 镶嵌五个银白色的金属调节按钮。不过, 由于调节按钮在显示器的侧面, 无法方便地看到每个功能按钮的名称, 加上按钮的排列并不太顺手, 调节时感觉非常不方便。在性能方面, MAYA AL151 液晶显示器标称具有 19 毫秒的响应时间、最佳分辨率为 1024 × 768、对比度为 350:1、亮度达到 250cd/m<sup>2</sup>。

MAYA AL151 液晶显示器最大的特点是具有独创的液压升降调节功能。它能根据用户的需要, 可对 TFT 液晶显示屏的高、低位置进行上下调节。在 TFT 液晶显示屏的后面, 装有采用 T 型设计的升降沟槽, 内置了两根拉强橡胶, 使 TFT 液晶显示屏在升降时更为顺滑的同时, 避免了出现屏幕倾斜的现象。并且该显示器的 TFT 液晶显示屏还能实现顺逆向 90 度旋转, 将屏幕竖着使用。此外, MAYA AL151 液晶显示器还使用了环形胶吸式旋转底座, 用户可以方便地旋转整个显示器, 以调整视角。



可升降屏幕的 AL 151 显示器

试用中, 该显示器独特的设计给我们带来了莫大的方便。经过测试, 显示器的 TFT 液晶屏上下可以移动约 8.4cm, 最低时屏幕只离桌面 8.6cm。由于采用了液压升降设计, 当我们 will 将 TFT 液晶显示屏调整到某个高度时, 显示屏便立即固定在那里。不像其它的可以升降显示屏的显示器那样, 在调整屏幕高度时, 屏幕一般还要下滑一段距离。如果想将屏幕旋转 90 度使用, 必须安装附带的 WinPortrait 桌面管理软件。首先通过软件, 将屏幕显示的画面进行旋转, 然后再将 TFT 显示屏旋转 90 度。这样, 在浏览较长的网页、或者在处理较长的文本文档时, 会感到非常方便, 不必再频繁地滚动网页上的滚动条。不过, 在一些非 Windows 窗口下的游戏中, 由于显示的画面不受桌面管理软件的控制, 因此画面不会进行旋转。需要指出的是, 该显示器所标称的 19ms 响应时间只是采用上升沿时间来标称, 在显示一些大动态的画面时,

试用中, 该显示器独特的设计给我们带来了莫大的方便。经过测试, 显示器的 TFT 液晶屏上下可以移动约 8.4cm, 最低时屏幕只离桌面 8.6cm。由于采用了液压升降设计, 当我们 will 将 TFT 液晶显示屏调整到某个高度时, 显示屏便立即固定在那里。不像其它的可以升降显示屏的显示器那样, 在调整屏幕高度时, 屏幕一般还要下滑一段距离。如果想将屏幕旋转 90 度使用, 必须安装附带的 WinPortrait 桌面管理软件。首先通过软件, 将屏幕显示的画面进行旋转, 然后再将 TFT 显示屏旋转 90 度。这样, 在浏览较长的网页、或者在处理较长的文本文档时, 会感到非常方便, 不必再频繁地滚动网页上的滚动条。不过, 在一些非 Windows 窗口下的游戏中, 由于显示的画面不受桌面管理软件的控制, 因此画面不会进行旋转。需要指出的是, 该显示器所标称的 19ms 响应时间只是采用上升沿时间来标称, 在显示一些大动态的画面时,



竖着使用也行!

17 英寸的可视面积,  
为你带来更大的视觉享受

# 消除色彩失真

## ——三菱 Diamond Pro 730 显示器

面向高端市场的专业显示器，能真正做到原色重现



三菱公司的 Diamond Pro 系列显示器主要是针对 CAD/CAM/CAE 等高端专业图形设计用户而推出的机型。Diamond Pro 730 是该系列显示器最新的产品。

三菱 Diamond Pro 730 显示器具有 16 英寸的可视面积、点距为 0.25mm、带宽高达 210MHz、其最大分辨率可以达到 2048 × 1536@60Hz，在 17 英寸最佳分辨率 1024 × 768 下，刷新频率可以达到 100Hz。值得一提的是，这款面向高端用户的专业显示器，具有非常全面的调节功能，除了普通显示器所具有的对比度、亮度、水平位置/宽度、垂直位置/高度、枕形失真调节、桶形失真调节、梯形调节、平行四边形调节外，还具有水平/垂直汇聚调节、顶角/底角独立调节、消除显示器接收外部信号时产生的过绿/过白背景消除调节以及恒定通电模式调节等多种普通显示器没有的调节选项。因此，该显示器也采用了多达七个的调节按键。虽然有如此多的调节按键，但在调节时各负其责，用户只需要很短的时间便可轻易上手。

Diamond Pro 730 显示器采用的是改良型的三菱钻石珑自然纯平显像管(DiamondTRON NF)，配合改进型的 AS 防反光、防静电、超黑涂层，该显示器的色彩更亮丽、层次更丰富。与 Diamond Plus 73 显示器一样，Diamond Pro 730 也采用了新的 P-NX DBF 四倍精确动态聚焦电路板，显示器在聚焦平衡方面更加出色，边角字符与中间字符一样清晰。Diamond Pro 730 显示器还采用了黄金眼数码色彩调控功能(FPM)，可以令色温自动调节到 9300K。并且该显示器还具有线性色温调节设计，可根据用户的需要对色温进行任何细微地调节。

Diamond Pro 730 显示器最大的特点便是具有 sRGB 色彩匹配功能，该功能也一般只有在面向图形用户的专业显示器上才会用到。sRGB 的全称是 standard Red Green Blue，即标准的红、绿、蓝色。它是一种彩色

语言协定，提供一个

标准方法来定义色彩。sRGB 是由 HP 及微软两家公司共同制定的开放式业界标准。其主要的作用是，解决显示器与其它外设之间的色彩偏差问题，使用户从显示器上看到的色彩与打印机实际输出的色彩完全一致，真正做到原色重现，方便图形设计人员在图形设计时对用色的处理。不过 sRGB 需要硬件、操作系统和应用软件三方面的配合和支持，才能发挥效果。光是支持 sRGB 的显示器还不够，还需要有支持 sRGB 的打印机、Windows 98 系统(Windows 95 不支持)以及支持 sRGB 的图形设计软件。

在试用过程中，该显示器的表现非常令我们满意。画面细腻、层次感强、色彩亮丽、字符清晰锐利。使用专业软件测试时，发现该显示器的呼吸效应非常小，不加注意根本感觉不到。该显示器色纯度较高，白色干净细腻，红黄蓝三原色的表现理想。不过，该显示器有一些轻微的摩尔纹效应。

总的来说，此款 Diamond Pro 730 定位于高端专业用户，无论是色彩、字符还是图形均有良好的表现。相应的价格也较普通的显示器贵一些。(姜 筑) (产品查询号:0603210004)

### 附：三菱 Diamond Pro 730 产品资料

可视面积	16 英寸
显像管	DiamondTRON NF 钻石珑纯平显像管
点距	0.25mm
最大分辨率	2048 × 1536@60Hz 1600 × 1200@75Hz 1024 × 768@100Hz
带宽	210 MHz
环保标准	TCO'99
市场参考价	3499 元

还有一些拖尾的现象。

总的说来，MAYA 这款 AL151 显示器规格上并无过人之处，但其方便的屏幕上下调节功能和旋转设计，相信可以吸引不少用户的兴趣。(姜 筑) (产品查询号:3104790002)(产品查询号:3104790003)

### 附：MAYA 液晶显示器产品资料

型号	B17XA	AL151
可视面积	17 英寸	15.1 英寸
亮度	250cd/m <sup>2</sup>	350cd/m <sup>2</sup>
对比度	350:1	450:1
标称响应时间	19ms	19ms
市场参考价	8499 元	4199 元





## 刻录更精彩

### ——SONY CRX1611-82U

只凭借 SONY 品牌和附送的丰富软件，相信就能吸引不少的用户

刻录机进入 12 倍速以来，SONY 公司推出刻录机新产品的步伐放慢了许多。当具有刻录保护技术的 12 倍速刻录机已经成为市场上的主流产品时，SONY 才推出一款不具备刻录保护技术的 12 倍速刻录机，规格上落后许多，产品并不具备优势，市场上反应平平。直到最近，SONY 才推出一款型号为 CRX1611-82U 的刻录机，总算是跟上了市场的步伐。

这款 SONY 的 CRX1611-82U 刻录机的速度为 16 倍速写 CD-R、10 倍速写 CD-RW、40 倍速读取。该刻录机采用的是三洋的 Burn-Proof 刻录保护技术，这也是 SONY 公司在中国大陆市场推出的第一款具有刻录保护技术的刻录机。不过该刻录机上并没有采用 SONY 自己开发的 Power-Burn 刻录保护技术，使人感到有一丝意外。SONY CRX1611-82U 刻录机随机附送了较为丰富的视频、音频编辑和数码相册制作软件，通过这些软件，用户可以成立一个简单的家庭数码工作室，刻录自己制作的 VCD 光盘或者数码相册光盘，使刻录机发挥更大的作用。

松地读取 CD-R 光盘中的内容。其高达 16 倍速的刻录速度，即使刻满一张 700MB 容量的盘片，时间也只需要 5 分钟左右。美中不足的是，该刻录机的读盘能力略微欠缺。

需要指出的是，该刻录机并没有附送目前流行的 Nero 或者是 EasyCD 刻录软件，而是赠送的 B' Recorder Gold 刻录软件。经过我们试用，发现该软件使用十分方便，非常适合初级用户使用。B' Recorder Gold 刻录软件除可以刻录一般 VCD、CD 和数据格式的光盘外，还增加了一些非常实用的扩充功能。如可以将麦克风录制的声音直接以音轨的方式刻在光盘上，或者将硬盘中所有的内容全部备份到 CD-R 盘片上。这些扩充功能使一些普通用户也能轻松完成一些特殊的刻录操作，大大方便了用户。最为有趣的是，该刻录软件还具有“暂停刻录”功能。“暂停刻录”功能主要是利用刻录保护技术可以在中断后继续刻录的特点，只要在刻录过程中按下 Ctrl+S 键，便可以暂时停止刻录。转而让电脑处理一些其它事情，比如极耗系统资源的图像处理应用。在处理完之后再继续继续进行刻录。不过，在中断过程中，由于第一代 Burn-Proof 刻录保护技术的局限性，当在电脑死机或重启后，无法再继续继续进行刻录。这些情况可能会在第二代 Burn-Proof 技术中得到解决。

总的说来，该款刻录机在同类型产品之中，其规格并无特别之处。而 1380 元的市场售价也略显偏贵，目前市场上的 16x 刻录机价格只在 1000 元左右。但凭借用户对 SONY 品牌的信心，相信该款刻录机仍然会拥有不少用户。并且，随机附送的各种应用软件也是该刻录机吸引用户的一大特点。(姜 筑) (产品查询号：0900900005)

#### 附：SONY CRX1611-82U 刻录机产品资料

接口	UDMA/33
速度	16 倍速写、10 倍速复写、40 倍速读取
缓存	2MB
附送软件	B' Recorder Gold、B's Clip、MusicMatch Jukebox、ArcSoft PhotoBase、ArcSoft PhotoStudio、ArcSoft VideoImpression
市场参考价	1380 元

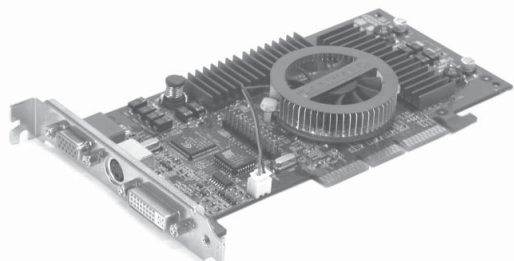


B' Recorder Gold 刻录软件非常人性化的界面，并且功能繁多。


在试用中我们发现，SONY 的 CRX1611-82U 刻录机工作稳定、噪音较小。该刻录机刻录的质量也令人满意，我们将 SONY CRX1611-82U 刻录机所刻录的 CD-R 光盘分别在不同的光驱上使用，每个光驱都能非常轻




# 新品简报

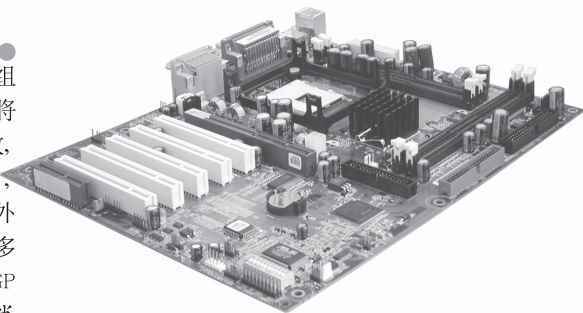


## 华硕 Socket 478 接口的 i850 主板


主板大厂华硕最近也推出了 Socket 478 接口的 i850 芯片组主板——P4T-E，不仅支持现在 Willamthe 核心的 P4，也支持将来 Northwood 核心的 P4，方便用户升级。主板内建 AC'97 音效，可连接子卡，子卡上具备光纤输出接口和同轴 SPDIF 输出接口，实现数字音频信号的输出，为有数字信号输出需要又不想另外购买声卡的用户提供便利，这在对应高端的 i850 主板上并不多见。该主板具备 4 个 RIMM 插槽（最大支持 2GB RDRAM）、1 个 AGP 插槽、5 个 PCI 插槽、1 个 CNR 插槽，市场参考价为 1450 元。（肖冠丁）（产品查询号：0200230135）

## “火狐” GeForce3 Ti 500

随着 NVIDIA Ti 系列芯片的问世，耕宇公司也推出了自己的“火狐” GeForce3 Ti 500 显卡。显卡选材、做工比较考究，采用 5200rpm 的涡轮风扇，散热性能良好。“火狐” GeForce3 Ti 500 的默认核心 / 显存频率为 240MHz/500MHz，据我们测试，它可以在核心 / 显存频率超至 260MHz/580MHz 的频率下稳定工作。“火狐” GeForce3 Ti 500 显卡市场参考价为 3500 元，属于对应高端的显卡。（肖冠丁）（产品查询号：0500260020）




## 三年质保的 DVD-ROM

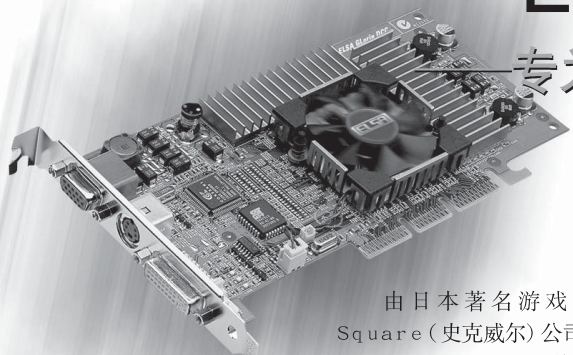
光驱属于易消耗品，不少厂家都提供 3 个月的质保期，能提供 1 年质保的光驱并不多见。而启亨公司推出的 16X DVD-ROM 却率先提供 3 年质保！这也说明了启亨对其产品品质的信心。3 年质保的内容是第 1 年包换，第 2、第 3 年保修。启亨 16X DVD-ROM 中采用了 CAV 读取方式、双重液压悬吊技术、增强型碟片伺服机构、双重纠错电路、内置两套校正芯片等技术来减小发热、震动和噪音，提高读碟能力。我们对启亨 16X DVD-ROM 进行了测试，发现读碟能力确实值得称道，各种全区 DVD 影碟、盘面划伤严重的 1 区正版碟片都能流畅播放。启亨的资料显示该 DVD-ROM 是不带区码限制的，但实际上用户需要更新其 Firmware 才能完全破除区码限制。启亨 16X DVD-ROM 的发热、噪音和震动都保持在一个相当低的水平，市场参考价 538 元，是一款比较超值的产品。（肖冠丁）（产品查询号：6000370002）



## 静悄悄的键盘——明基 52X

明基近期推出最新的“e 上网” 52X 键盘，采用明基的静音技术，敲击声很小，喜欢在夜里使用电脑的玩家不必在担心键盘敲击声会影响家人休息。键帽采用磨砂处理，手感舒适，弹性良好。52X 的另一特点是集成 3 个热键，作用分别是打开 IE、打开默认电子邮件软件和休眠键，热键上有明显的图标显示其功能。其中打开 IE 和打开默认电子邮件软件两个热键可以通过软件自定义功能，而休眠键可以在 Windows 中设置其功能——关机、询问或待机等。52X 键盘的参考价为 88 元。（肖冠丁）（产品查询号：1600800009）





# ELSA GLoria DCC

## 专为 3DS MAX 4.0 设计的图形卡

文 / 图 GoodSpeed

Final Fantasy 电影由 Maya 软件制作，影像的平均处理速度为 90 分钟 / 帧。而 NVIDIA 用 Quadro DCC 图形卡进行演示时，平均每帧的渲染时间仅为 1/10 秒！凭借对 DirectX 8 的完美支持和对 3DS MAX 4.0 的彻底优化，基于 Quadro DCC 核心的 GLoria DCC 将为“数字艺术家”带来前所未有的处理速度和图像质量。

由日本著名游戏制造商 Square (史克威尔) 公司设计的《Final Fantasy》(最终幻想) 是 SONY PS 游戏机的招牌游戏，该游戏移植到 PC 后同样很受欢迎。前段时间 Square 又将它搬上了电影银幕，相信已有不少玩家看过这部电影。《Final Fantasy》影片并非由真人表演，而是完全采用了计算机进行 3D 动画制作，其画面极其逼真和华丽！

NVIDIA 不惜重金从 Square 购买到《Final Fantasy》的版权，在 Siggraph 2001 (第 28 届国际图形学年会) 中用 Quadro DCC 图形卡公开展示了《Final Fantasy》电影的片断，而这个片断是利用图形卡的实时 3D 图像生成功能进行回放的！

《Final Fantasy》电影由 Maya 软件制作，每一帧画面完全采用 CPU 计算生成，平均处理速度为 90 分钟 / 帧 (该影片的制作详情请参见本刊 2001 年第 18 期第 93 页的内容)。NVIDIA 演示这个电影 Demo 是在一个标准 PC 平台上进行的，图形卡是采用 Quadro DCC 芯片的 NVIDIA 公版显卡，平均每一帧的渲染时间仅为 1/10 秒。其画面质量接近于电影的实际效果，包括胡须、头发以及皮肤的质感等方面都表现得十分精细。这个 Demo 的平均多边形数量比 Quake III 高出 60 倍以上，完全能体现出 Quadro DCC 的强大性能。Quadro DCC 的出色表现，可以说完全是来自其全新的体系结构，也就是

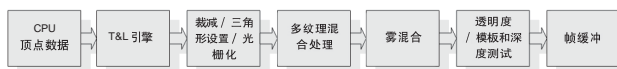
Vertex Shader (顶点着色引擎) 和 Pixel Shader (像素着色引擎) 的强大功能。其实，真正能够完全发挥 Quadro DCC 威力的软件并非这个 Demo，而是目前最流行的三维动画软件 3DS MAX，越来越多的 3D 游戏支持这两个功能。

GLoria DCC 是 ELSA 最新堆出的最高端专业图形卡产品。采用 NVIDIA Quadro DCC 图形处理器的 ELSA GLoria DCC，顾名思义，它主要针对的是 DCC (数字内容创作, Digital Content Creation) 应用。这类应用一般包括影视 3D 动画、3D 游戏制作、工业设计、高级渲染等，可以说是艺术家干的工作。

ELSA GLoria DCC 是专门为 3DS MAX 量身订制的，这是 ELSA 或许也是整个专业图形卡市场上第一块专门针对一个专业 3D 软件而设计的专业图形卡。当然，这并不是说 GLoria DCC 不能运行其它 3D 软件，而是 3DS MAX 4.0 采用 DirectX 8 API，能为 GLoria DCC 充分发挥其功能提供最佳保障。从某种意义上说，GLoria DCC 在 3DS MAX 4.0 上的优势与其说是性能不如说是功能，而这些功能来自于 GLoria DCC 对于 DirectX 8 的完美支持。

### 一、DirectX 8 和 GLoria DCC

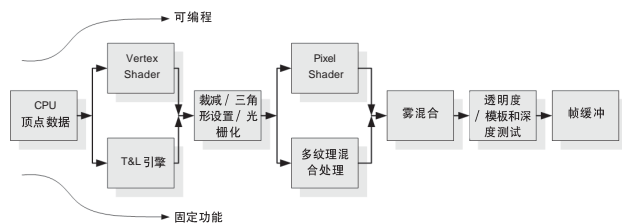
ELSA GLoria DCC 基于 NVIDIA 的 NV20 (GeForce3/Quadro DCC) 核心。与以前的产品如 NV15 (GeForce2/Quadro2) 相比，NV20 最大的特点是 100% 支持 Microsoft DirectX 8 的图形处理功能。今年才发布的 DirectX 8 (详细介绍参见本刊 2001 年第 1 期) 可以说是 DirectX 发展史上一个里程碑式的产品，它在 2D、3D、视频、音频以及交互式输入设备接口方面进行了许多重要的改变，其中，在 3D 图形处理方面尤其作了划时代的改进。其上一代产品 DirectX 7 在处理 3D 的时候是遵循一种传统的方式，其原理大致如下图所示。



上图所示为传统 (如 DirectX 7 和 OpenGL) 3D 图形处理流水线的情况，所有的显示模型均采用多边形来描述，多边形的顶点资料首先会进行坐标转换和光源处理，然后用像素填充每一个多边形，接下来再对纹理进

行处理，将它们放到正确的位置上。将最终生成的每一个像素的数值存入帧缓冲区，再送入显示器中进行显示。有关这方面的介绍文章已经很多了，本文不再赘述。

这种3D显示处理方式历来已久，从早期的OpenGL 1.0直到前不久的DirectX 7和OpenGL 1.2为止，都未有重大改变。虽然这种架构在多年的实践中被证明是一种高效率的3D图形处理方式，在硬件上容易实现，编程也相对简单，而且几乎所有3D处理硬件和3D软件都遵循这种流程进行3D图形处理。但采用这种方式，软件开发人员不可能干预3D图形处理的过程，他们惟一要做的工作就是将硬件支持的各种效果事先规划好，再送入3D流水线进行处理。3D图形处理器所能完成的工作在硬件设计好以后就不能被改变了。可以说这种结构在很大程度上制约了软件开发者的想象力和创造力。DirectX 8的出现完全打破了这些限制，它在传统3D图形处理流水线中的两个地方进行了改进，增加了“可编程”特性。



上图就是DirectX 8可编程3D图形处理流水线的示意图。与过去的处理方式相比，DirectX 8对两个部分进行了改进：一个可编程的Vertex Shader（顶点着色引擎）代替了过去的几何变换和光源处理（T&L）引擎；而可编程的Pixel Shader（像素着色引擎）则加入了过去的纹理处理流水线。毫无疑问，这两个功能就是GLoria DCC的主要动力之源。

可能有些读者对这两个功能仍然感到困惑。下面我们比较浅显的方式来对它们作一个简单的介绍吧。

DirectX 8有两种几何和像素处理方式，其一是T&L和像素处理流水线，另一种则是可编程的Vertex Shader和Pixel Shader。在DirectX 8中，Vertex Shader的作用是用以完全取代T&L，但是在硬件上Quadro DCC也具有和上一代产品类似的硬件T&L引擎。然而，当使用Vertex Shader的时候不能同时使用T&L引擎。过去由T&L引擎所完成的几何变换与光源处理在Vertex Shader中也是必须要完成的工作。不过，与功能单一的T&L引擎相比，Vertex Shader还能够做更多的事情。

DirectX 8中所谓的“Shader”，从软件的含义来说就是一段程序。而从硬件的含义来说，则是一个运行这段程序的处理单元。对DirectX 8的Vertex Shader和Pixel Shader进行程序设计有一些限制，如一段Vertex Shader程序的最大指令数量被限制在128条。Pixel Shader程序的最大指令数量限制在12条。对程序设计员来说，牢牢记住指令数量的限制是很重要的，因为指

令数量的限制就是对能够一次处理的图形效果数量的惟一限制。以下根据3D图形的处理过程大致讲一下这两个Shader的工作方式。

## 1. Vertex Shader 是如何工作的

CPU在对场景进行处理后，会将用以显示的模型的顶点数据送入图形处理流水线中。首先顶点数据会送到T&L或者Vertex Shader中进行处理。顶点数据包含多组不同的数据，如顶点坐标、颜色、纹理坐标等。Quadro DCC的Vertex Shader一次可以接纳16组128位的数据，每组128位数据包含有4个32位的单精度浮点数，其中含有完整的顶点坐标信息——x、y、z、w（weight，权重），每个分量均为32位浮点数。某些媒体说每组数据包含4个128位数据的说法不准确，实际上并没有这么多，但是即使这样16组128位数据包含的信息也足够多了。顶点的处理以矩阵运算为主，如最典型的几何变换（Transform）等。

矩阵中的每一个数都是单精度浮点数。对于大多数现代处理器（标量处理器）来说，计算效率是相当低的。虽然支持浮点单指令流多数据流（简单说就是一条指令可以同时处理几个浮点数）的Intel SSE技术和AMD 3DNow!技术可以大幅度缓解这个矛盾，但是在复杂模型中的转换性能仍然不足以满足要求。

硬件T&L有专门的部件来高效率地处理这些矩阵，从而可以极大地加快这类运算的速度，这也是采用硬件T&L引擎可以极大提升性能的重要原因之一。Quadro DCC的Vertex Shader具有更加强大的矩阵运算能力，它在进行几何变换的时候，只需要4条指令（x、y、z、w各一条指令）就可以完成。

光源处理也是Vertex Shader需要完成的工作。传统的T&L采用硬件处理的光源数量有限，如Quadro 2 Pro能够同时处理8个硬件光源（实际上Quadro DCC的硬件T&L引擎也只具有8个硬件光源）。而采用Vertex Shader则有很大不同，它能够处理的光源数量取决于有多少条指令用于光源处理。一个点光源需要7条Vertex Shader指令来处理，而一个单方向光需要3条指令进行处理，因此，在极端情况下，Vertex Shader程序的128条指令中除了4条指令用于几何变换以及一条指令用于最终颜色设置外，其余所有指令均能够用于光源处理，因此它能够处理的点光源数量可达17个（17个点光源耗费的指令数为 $17 \times 7 + 5 = 124$ 条指令），而单方向光处理由于所用的指令数较少，因此在极端的情况下可以处理多达40个光源。

Vertex Shader除了几何变换和光源处理外，它还能够完成许多过去不能完成或者需要由CPU来处理的各种功能，如变形/几何插值、折射/反射、镜头效果（景深效果、鱼眼镜头效果等）、运动模糊、层状雾和路径雾（雾的效果沿指定的路径变化）等。其中，某些效果如运动模糊、景深效果等过去虽说能够通过多次像素渲





### ELSA GLoria DCC与普通 GeForce3 显卡有何区别?

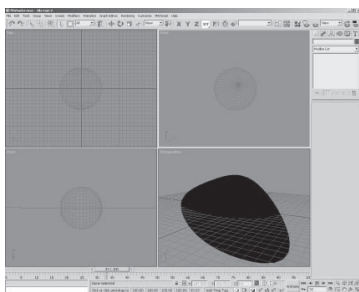
同样采用基于 NV20 核心的显卡,它们分别面向不同的市场。作为专业图形卡, GLoria DCC 具有更多与专业应用相关的功能和服务以及更好的性能。GLoria DCC 具有通过了 3DS MAX 4 认证的驱动程序(包括 DirectX 和 OpenGL 驱动)。认证的驱动程序意味着在兼容性和稳定性方面将更为出色,并满足 3DS MAX 4 在图形方面的所有需求。GeForce3 主要针对游戏和一般商业应用,对于 3DS MAX 4 没有提供任何特别支持。

另外, GLoria DCC 也提供了能在 3DS MAX 3 或 4 上使用的专门优化驱动程序——ELSA MAXtreme 4, 可以大大提升显卡的价值。对于其它 DCC 软件, ELSA GLoria DCC 也对它们提供了专门的优化选项, 可以大大减少兼容性问题的发生, 而普通 GeForce3 显卡在这方面没有任何措施。

除此以外, GLoria DCC 用户还可以得到 ELSA 和 Discreet 的专业技术支持, 而 GeForce3 的技术支持仅限于游戏和一般应用。目前, ELSA、NVIDIA 和其它 3DS MAX 插件开发商正在积极开发针对 Quadro DCC 和 DirectX 8 优化的各种插件, 这些插件在 GLoria DCC 上运行将是最稳定可靠的。

染得到(3DS MAX 4 中也可以通过软件方式在编辑状态下实现), 但是处理效率低而且效果不好。如果采用 Vertex Shader 就可以很简单地解决这些问题, 如通过 Vertex Shader 程序将运动模型的一些顶点(指那些法线背向运动方向的顶点)背向运动方向移动一段距离, 再根据移动的距离设置透明度(移动越多透明度越高), 就可以很逼真地造成运动模糊的效果。变形和几何插值是常用的特效, 如类似将人的模型逐渐变成动物的模型这样的变形就是在动画中是常用的特技手段, 如果用 CPU 处理则需要大量的浮点矩阵计算, 这并非 CPU 的强项, 而如果采用 Quadro DCC 的 Vertex Shader 强劲的矩阵运算能力来完成, 无疑效率会高很多。

值得一提的是, 如果使用 Vertex Shader 对模型进行变形操作, 这样的变形只是存在于 3D 处理流水线中, 而 CPU 处理的模型是没有变形的, 这种变形可以最终看见, 但是不能在模型上得到。这个说法好像有点令人糊涂, 不过我们可以通过实例演示一下。



左图是 3DS MAX 4 采用一个名为 FFD 的插件后的场景, FFD 利用 Vertex Shader 来对模型进行变形操作。图的右下角窗口中是球变形后的情况, 从图中可以看见它的形状已经改变了, 但是, 在其它几个窗口中, 球并未作

任何变形。之所以有这个结果, 原因在于只有右下角窗口中的模型是通过 Vertex Shader 来处理的, 因此才能看见变形存在。

除了上述效果外, Vertex Shader 还可以完成其它很多功能, 如程序员可以自己创造出各种光源效果等。事实上, 由于 Vertex Shader 是可编程的, 因此它能够创造的效果只受限于程序师的想象力。

## 2. Pixel Shader 是如何工作的

顶点的数据通过处理以后, 顶点坐标是已经转换过

的, 而且光照的效果也带在顶点数据上了, 接下来要进行裁剪、三角形设置和光栅化。裁剪是将视场外的无用资料去除掉; 三角形设置是用顶点构建成三角形; 而光栅化就是用像素填充这些三角形。这样, 3D 处理流水线进入像素处理阶段。与几何处理阶段类似, 像素处理阶段同样有两种处理方式, 一种是传统的像素流水线, 而另一种是 DirectX 8 支持的可编程 Pixel Shader。

Pixel Shader 看起来不如 Vertex Shader 这么复杂。一个 Pixel Shader 程序仅由 12 条指令构成, 包含 4 条纹理地址操作指令和 8 条像素混合处理指令。不过 Pixel Shader 指令集包含许多高级像素和纹理操作指令, 一条指令可以完成相当复杂的操作, 因此即使是复杂的效果如环境映射、凹凸贴图这样的操作也仅仅需要几条指令就可以完成。Pixel Shader 能够完成一些非常有效果, 如基于模板的阴影效果等。过去表现物体的阴影总是相当复杂, 对性能的影响也比较大, 而且效果不尽人意。现在, 通过阴影模板缓冲区保存的模型的模板(相当于视角在光源位置对目标模型渲染产生的一幅图)就可以逼真地表现出阴影的效果。阴影的效果还可以在 Pixel Shader 中作进一步的修饰, 如边缘模糊等操作, 从而产生过去难以实现的逼真程度。在凹凸贴图方面, 通过与 Vertex Shader 协作, Pixel Shader 可以处理几乎所有类型的凹凸贴图方式, 如 EMBM、DOT3 和带反射效果的凹凸贴图(Blinn Bump Mapping)等。

NVIDIA 在设计 NV20 芯片的时候就和 Microsoft 进行了紧密合作, 因此, 可以说 NV20 的核心结构是为 DirectX 8 订做的, DirectX 8 的所有功能都可以通过硬件来高效地执行, 因此基于 NV20 的专业图形卡 GLoria DCC 毫无疑问是执行 DirectX 8 专业程序的最佳选择。目前, 专业三维应用软件中采用 DirectX 8 最有名的就是 3DS MAX 4, 因此, GLoria DCC 与 3DS MAX 4 搭配是非常棒的组合。

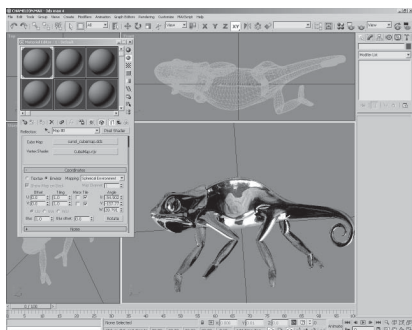
## 二、GLoria DCC 和 3DS MAX 4

3DS MAX 4 是价格便宜、简单易用的 3D 动画软件, 全球有数以百万计的使用者, 超过了其它几种主要 3D 动画软件的用户总数。3DS MAX 虽说价格较低, 但它的

功能一点不含糊，在它的最新版本中，各种高级功能如反向动力学、高级骨架和蒙皮动画系统、动态着色、高级动画编辑等功能应有尽有，除此以外，还有数不清的第三方公司为3DS MAX 4开发各种增强功能的插件。3DS MAX 4也是在专业软件中为用户考虑最多的软件之一，在支持的图形标准上就可以看出这一点。3DS MAX 4共支持4种3D显示接口，分别是Heidi、OpenGL、Direct3D和Custom。其中Heidi是AutoDesk公司自己开发的3D显示接口，缺省情况采用软件方式进行3D模型的显示，虽然能够显示的效果有限，不过由于Heidi的效率出奇的高，因此它对于显卡硬件功能和性能较弱的用户来说还是不错的。OpenGL是目前最主流的3D API，3DS MAX 4毫无保留地对此提供了支持。OpenGL效率很高，它可以很好地利用硬件性能（包括硬件T&L）来加速模型的显示。在DirectX 8未推出前，OpenGL也是能够显示最多效果的3D API。在3DS MAX 4中，Direct3D过去主要是为了使不支持OpenGL的低端显卡能够用来对动画制作进行加速。不过，由于过去Direct3D的效率不高，功能有限，而且采用这种方案的用户也不多，因此长期以来没有得到足够重视。直到支持DirectX 8的3DS MAX 4和GLoria DCC的推出，才使得这种情况发生了极大变化。

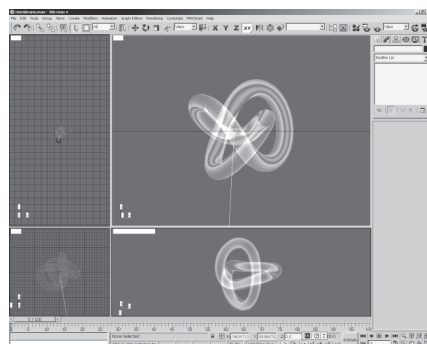
除了上述几个通用的3D显示接口外，3DS MAX 4还为显卡制造商提供了充分发挥的机会，它提供了一个用户自定义的3D显示接口，可以供用户根据显卡的特点专门为其开发专用驱动程序，从而最大限度地发挥图形卡的性能。一些专业图形卡提供了针对3DS MAX 4的专用驱动，如ELSA就为它的全系列专业图形卡均配备了MAXtreme驱动。

前文已经大致介绍过了DirectX 8中Vertex Shader和Pixel Shader的一些情况和利用这两个Shader所能产生的3D效果。3DS MAX 4由于支持DirectX 8，因此，动画设计师在设计阶段就能够直接看见这些效果了。在3DS MAX 4中如果要使用到Vertex Shader和Pixel Shader的特殊效果，需要使用针对这两个Shader编写的插件才行。使用Vertex Shader和Pixel Shader的插件在3DS MAX 4中本身就带有一些，如在Plugins\Hardwareshader目录里面就包含有几个硬件Shader插件，如它提供了一个名为Pixel Shader的贴图，可以利用Pixel Shader来表现极其逼真的环境反射效果等（如左图）。



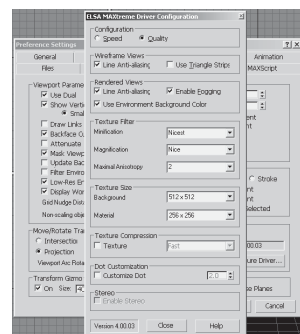
不过在3DS MAX 4推出的时候，DirectX 8和NV20图形芯片也才刚刚推出，因此附带为这两个Shader编译的插件并不多。目前，各个3DS

MAX 4的开发商正在积极开发可以充分利用DirectX 8和Quadro DCC硬件的3DS MAX 4插件，有一些已经推出。如Membrane插件可以让物体表现成一种非常逼真的薄膜效果（如上图）。



由于DirectX 8的Vertex Shader和Pixel Shader在硬件不能支持的时候可以利用CPU来模拟，因此上述某些插件可以在普通显卡上实现，不过性能可能要打折扣。根据Discreet的测试，目前只有采用NVIDIA图形处理器的显卡才完全符合3DS MAX 4对Direct3D的需求。

虽然3DS MAX 4能够支持DirectX 8，但是OpenGL仍然是传统方式进行模型显示的最高效的方式。基于此点，ELSA仍然为GLoria DCC配备了最新的MAXtreme 4，可以支持最新的3DS MAX 4，它基于OpenGL，为3DS MAX 4提供了更多的调节选项（如右图）。



与3DS MAX 4提供的标准OpenGL接口相比，MAXtreme能够提供更多的效果和更好的性能，如高质量透明度、真实感觉的雾化效果、各种纹理过滤方式等。另外，MAXtreme对于显示的加速作用是十分明显的，在MAXtreme中打开Triangle Strip选项可以使复杂线框模式下显示性能提高50%以上。

GLoria DCC由于其主要定位于DCC市场，因此，它的驱动程序主要是针对DCC软件进行优化的，除了3DS MAX 4外，还包括Lightwave3D、Maya、Softimage3D/XSI等。当然像CAD/CAM、建筑设计、科学计算等软件，GLoria DCC还是支持，只不过会显得有点大材小用。

### 三、性能测试

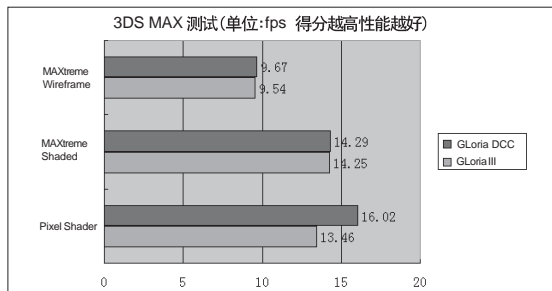
对于GLoria DCC这样主要注重图像质量的产品来说，进行性能的定量测试也许并不是很公平。不过，我们仍然很关心其性能水平。我们选用ELSA的高端专业图形卡GLoria III进行对比。这次的测试项目包括3DS MAX 4（包含采用Vertex Shader和Pixel Shader的场景以及典型的传统方式显示的场景）、Maya 4和Lightwave3D 7。

测试的硬件平台为Intel 2GHz Pentium 4、Intel 850主板、640MB RDRAM，操作系统为Windows 2000 SP2英文版。



### 1. 3DS MAX 4 测试

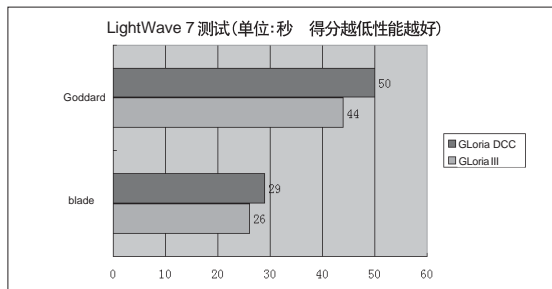
使用最新的3DS MAX 4.2版本。在Direct3D模式的测试中，因为GLoria III并没有完全支持DirectX 8，因此一些采用Vertex Shader和Pixel Shader的插件得不到很好地运行。不过3DS MAX 4本身提供的Pixel Shader贴图可以正常运行，因此制作了一个大量采用Pixel Shader贴图场景，然后运行，看看两个图形卡之间的性能差别。在常规方式显示的场景中，选用一个曾经在E3上展示过的场景——戴眼镜男士的头部模型（如上图），然后采用MAXtreme驱动，考察两者在MAXtreme的帮助下性能的区别。



Pixel Shader的测试可以清楚看到GLoria DCC在采用DirectX 8新特性的插件中性能明显高于GLoria III，不过，当使用MAXtreme的时候两者性能差距则非常小。由于MAXtreme基于OpenGL，因此说明GLoria DCC和GLoria III在3DS MAX中的OpenGL性能是相当接近的。这个测试清楚地说明，在3DS MAX中，GLoria DCC具有最多的图形功能和最好的性能。

### 2. LightWave3D 7 测试

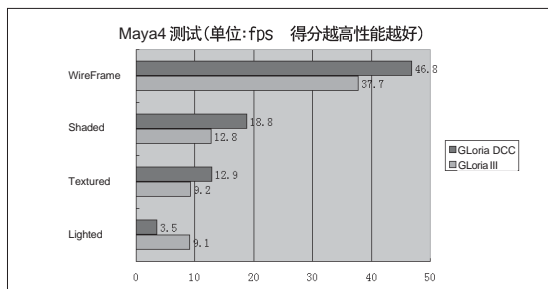
我们选用了两个场景进行测试，一个是表现未来世界的场景，共有185帧；另一个是国际空间站的模型，共150帧。关闭时间同步，以使每一帧都会被显示。记录运行所花费的时间，耗费的时间越短意味着渲染速度越快。得分的单位是秒，其中，第一个场景所耗费的时间是运行一次所花费的时间，第二个场景由于较快，因此最终记录的时间是连续运行5次所花费的时间。



LightWave3D是基于标准OpenGL的软件，在这个测试中，图形卡OpenGL的性能决定了测试的成绩。从测试结果来看，ELSA顶尖的OpenGL卡GLoria III还是略具优势，不过GLoria DCC落后的分数并不多。

### 3. Maya 4 测试

Maya测试我们仍然选用Maya testcenter所提供的测试场景。测试的结果分别实现了图形卡在帧、阴影、带纹理以及打开15个点光源时的性能水平。



Maya的测试得分有点奇怪，在这个测试中，前三项Wireframe、Shaded、Textured的得分GLoria DCC具有明显的优势，但是在最后打开15个点光源之后性能下降了好几倍。但是GLoria III在光源打开后性能没有任何降低。Maya也是个标准的OpenGL程序，它不会使用到GLoria DCC的Vertex Shader和Pixel Shader，使用的应该是硬件T&L和传统的渲染流水线，因此，这个测试也许说明GLoria DCC和GLoria III的T&L引擎和渲染流水线区别是很明显的。

### 四、总结

从本文的介绍可以看出，GLoria DCC是目前市面上所有专业图形卡中功能最全面的图形卡之一，它能够支持3DS MAX 4这类支持DirectX 8的应用程序提供极其丰富的功能和最好的性能，同时GLoria DCC还具有相当出色的OpenGL性能。GLoria DCC更为3DS MAX 4提供了经过Discreet认证的驱动程序以及能够大幅度提升显示性能的MAXtreme专业驱动软件。如果你正在寻找3DS MAX 4的最佳显卡搭档，ELSA的GLoria DCC不会令你失望。

#### 附：ELSA GLoria DCC 产品资料

图形处理芯片：NVIDIA Quadro DCC  
显存：64MB DDR SDRAM  
RAMDAC：350MHz  
AGP模式：AGP 1x、2x、4x  
最高分辨率：2048 × 1536@85Hz  
质保期：6年  
价格：30800元（捆绑3DS MAX 4）  
12999元（单卡零售）





## 近观 SONY VAIO 系列品牌电脑

——品牌机原来也可以是这样的

什么是品牌电脑吸引人的真谛……  
什么是实用和外形的完美结合……  
SONY 是如何演绎科技与时尚的……



文 / 图 Alex

代表SONY最高成就的VAIO系列电脑从某种意义上讲已经达到了业内其它品牌厂商几乎无法逾越的高度。从VAIO身上您会发现，品牌电脑其实也可以这样“酷”！反观国内的品牌机，倒是“酷”得少了几分内涵，多了几分浮躁。看来，真要让消费者体验到品牌电脑的“好”，国内厂商不放眼世界、潜心钻研是不行的。

下面我们就通过在日本某展会上展出的SONY样机，来看顶尖品牌电脑是如何将科技与时尚加以完美结合的。

### SONY台式机系列

首先让我们来看看SONY为电脑玩家设计的新机型——VAIO MX系列。这是一台编号为PCV-MXS1L5的机型，它支持SONY新近推出的NET MD技术。



单看这外形，您是不是已经忍不住“哇”的大叫了？

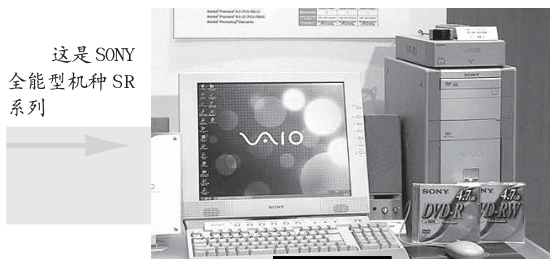
我现在就想把家里那个破烂机箱给扔了！

大家千万不要以为VAIO MX系列只是金玉其外而已。PCV-MXS1L5配置为Pentium 4 1.5GHz处理器、i845主板、256MB SDRAM和一台MD驱动器。该电脑还采用了超静音设计，并配备了SONY专门为该系列开发的数字音响放大器，其音质也相当出色，这毕竟是SONY的老本行嘛！此外，SONY还为这款产品配备了一个遥控器。这到底是用来工作的还是用来欣赏的电脑啊？



此外，这次展出的还有另外两个系列的台式电脑。

这是SONY全能型机种SR系列



这是SONY最普及的台式机种（我的天啊！这就是人家的“普及”机种啊？怎么比我见到的某些牌子的最高档机种的外形还要高档N倍啊！）

### SONY笔记本电脑系列

下面我们再看看SONY的笔记本电脑机型吧。说到移动电脑，我还劝大家别买SONY的了。为什么？如果有一堆手提电脑放在那里，人家肯定偷你SONY那台最漂亮的……

#### 1. VAIO QR 手提音响系列

把音乐欣赏加入到笔记本电脑里去估计就真的只有SONY这个电子音响巨头才能做得到了，请看加入了音响元素的笔记本电脑是怎么样的。

单看这外形就快让人窒息了！





这是它的背面和专用鼠标。我只能说，好Cute啊！

你甚至能通过USB接口来连接例如YAMAHA这样的小型打碟机，以后就能自己在家做小DJ了。



型号为PCG-QR3/BP的SONY VAIO笔记本电脑配备了Celeron 750MHz处理器，并搭配了128MB SDRAM和20GB的硬盘。这款产品主要是为需要随时随地欣赏音乐的用户而设计的，您甚至还能通过USB接口连接小型打碟机。

## 2. VAIO SR 无线通信系列



与普通笔记本电脑不同的是，SR系列配备的是蓝牙通信组件。左上方那个半圆形的部分就是蓝牙组件的天线。

SR系列按CPU分成了高中低三个档次，这里不再详细介绍。但我们实在很怀疑SR系列的存在性（SONY会否继续倡导蓝牙技术），因为SONY也是另一个新兴无线通信技术802.11b的倡导者之一。

## 3. 超轻便VAIO C1系列

带有小型摄像头的VAIO C1系列通常被用来玩视频电话。新款的VAIO C1除了采用TM8500超节能型处

理器以外，最让人瞩目的就是1280 × 600的超高分辨率10.4英寸液晶屏和802.11b无线通信套件。在Intel放弃蓝牙而转向支持802.11b以



C1的亮丽外表

后，越来越多的业界厂商也相继跟进，SONY更是倡导这一标准的先驱者之一，因此在这次展会上，SONY也陈列了不少与此相关的产品。

这是SONY为VAIO系列电脑设计的外置802.11b接收/发送机。连一台信号收发机也设计得如此有型！



这是用在笔记本电脑上的小型802.11b信号收发机

可惜以上介绍的产品还未来到中国，我们也就无法在国内买到这样“正点”的电脑了。

## 启示

我们在考虑原装电脑的时候，往往只是从价格和功能（性能）上与兼容机做比较，这里忽略了一个只有原装电脑才能做到的优势，那就是良好的一体化造型设计。如果国内厂商能够制造出像SONY VAIO系列这样的性能又高、外形又十分讨好，而且厂家信誉一流的原装电脑，相信普通电脑用户是能够接受的。原装品牌电脑要想真正获得用户的喜爱，还得靠厂商去用心设计。国内的品牌机厂商是否也能从国际优秀产品身上得到些什么启示呢？

VAIO.



# 卧薪尝胆方能“芯芯”向荣

## ——全面领略 SiS 芯片组

看到 SiS 这个字母我立即会想到 315、735、645……这几个数字，我还会情不自禁地联想起家中“股票机”里那块当年“红极一时”的 SiS 6326 显卡。可惜的是，在我购买 DVD-ROM 之前它就退休了，以至于我至今也未能领略 SiS 6326 所标称的 DVD-ROM 硬件回放功能：-) 如今，SiS 卷土重来，一口气发布了好几款以数字命名的芯片。如果你和我一样被弄得晕头转向，不妨也来看看本文，全方位了解一下 SiS 的产品线。

文 / 图 Poison

相信 PC 领域，没有人不知道 SiS (矽统) 的名字，它虽然没有 Intel、AMD 甚至是 VIA 那么大牌，也没有 IBM、HP、Compaq 那么出风头，但 SiS 也算稳扎稳打，其生产的主板芯片组多为整合型产品，因具备极高的性价比而牢牢地占据着中低端市场。新面市的两款 DDR 芯片组 SiS 635 和 SiS 735，虽然在推出时间上不占优势，但从测试结果来看令人刮目相看。而日前刚刚发布的系统集成单芯片 (SOC) 产品 SiS 650、SiS 740、SiS 550 系列芯片也很快会和大家见面。此外，以 SiS 315 显示芯片为核心的显卡也在当前的市场上大出风头，博得众多好评。

如果你并不了解这些产品的特性，也很少关注 SiS 的产品，请跟随我一道来把 SiS 的产品线看个通透。为了便于记忆，我们将 SiS 的产品线按其所支持的处理器种类来划分。

### AMD 阵营

#### 具备王者风范的 SiS 735

DDR 内存的兴起和普及标志着一个新时代的来临，而 SiS 于 2000 年 12 月 11 日发布的支持 Socket A 架构的单芯片组 (简单地说是将南北桥芯片集成一片)

SiS 735，则是 SiS 基于 AMD 平台的第二款力作。SiS 735 支持 AMD 公司的全系列 Athlon 和 Duron 处理器，包括最新发布的

Palomino 核心 Athlon XP 和 Morgon 核心 Duron。与前一代产品 SiS 730S 相比，SiS 735 有了本质的变化，不仅去除了 SiS 730S 芯片内集成的显卡 (单独提供 AGP 4X 插槽)，还加入了对 DDR 内存 (PC2100、PC1600 规范) 的支持，并同时兼容原有 PC133 规范的 SDRAM 内存 (不可混用 DDR 和 SDRAM 内存)，最大内存容量 1.5GB，带宽最高 2.1GB/s。

随着主板芯片组总线带宽问题的日益严峻，新技术呼之欲出，SiS 735 采用了一种名为 “Multi-Threaded I/O Link” (多线路输入/输出链接，见上

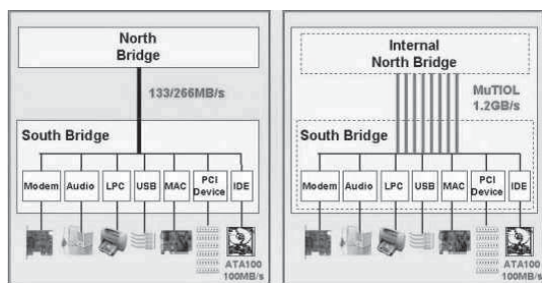


矽统科技公司简介 <http://www.sis.com.cn>

SiS (矽统科技) 为我国台湾省最知名的 IC 设计制造公司之一，成立于 1987 年，总公司位于台湾省新竹科学园区内。该公司主要生产主流 PC 市场中的尖端产品，包括主板、多媒体以及各种通讯芯片。近年来，SiS 相继研发出多款高效能、低成本的集成型主板芯片组，为现有计算机平台提供了更方便、简洁的解决方案。其产品也广为全球 PC 厂商采用，在欧洲、亚洲及北美洲均有 SiS 的合作伙伴。







普通南北桥架构(左)与SiS的Multi-Threaded I/O Link(右)比较图

图)的技术来解决此问题。在SiS 735中,一些周边的设备与芯片之间的数据交换不再需要占用PCI总线。“Multi-Threaded I/O Link”能提供8条32bit、运行频率为33MHz的独立通道,使数据传输带宽增加到了1.2GB/s,是现有PCI架构的10倍。这使得主板上的AGP 4X显卡、PCI设备、ATA 100硬盘以及USB外设可同时互不干扰地传输数据,避免了各设备间争抢带宽的情况发生。此外, SiS 735还提供对ACR(Advanced Communication Riser扩展通讯插槽,它是继AMR、CNR之后又一支持MODEM、以太网卡、ADSL或无线网络以及音频等设备的新型接口标准)设备的支持,为扩充之路提供了一个新的方向。

从Socket A架构的DDR主板评测报告来看, SiS 735芯片组具备了主流平台所需的一切功能,性能也位于同类芯片组之上,尤其是在DDR内存性能测试中, SiS 735可谓技压群芳,超过了VIA的KT266,与AMD 760芯片组并驾齐驱,称之为王者一点也不过分。目前市场上已有SiS 735主板在销售,如ECS(精英)的K7S5A、丽台的WinFast 7350KDA和微星的K735Pro等, Abit、ASUS等厂商也将会在近期推出基于SiS 735芯

片组的主板,其发展前景看好。

### 锐意进取的SiS 733

作为继SiS 735之后的简化版本(同为单片芯片组), SiS 733芯片提供了更高效、廉价的Socket A架构个人电脑解决方案,它最大的特点是高集成度、高性能表现以及低成本支出。

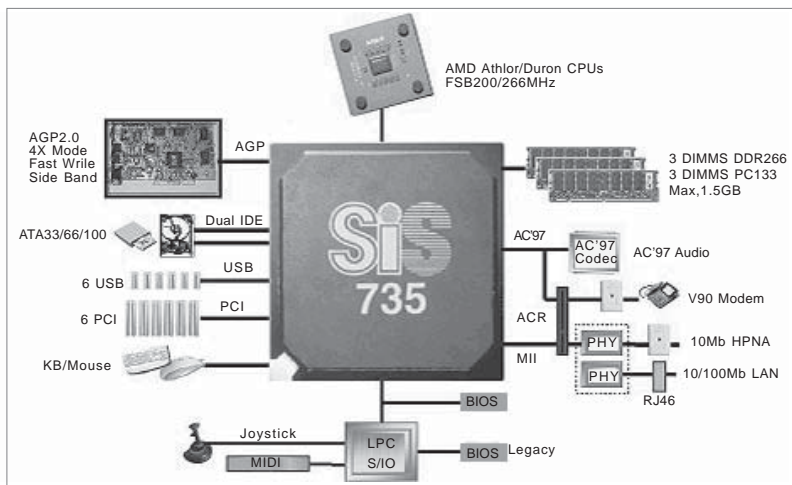


SiS 733与SiS 735最大的不同之处在于只支持廉价的SDRAM内存(PC133规范),最大内存容量同为1.5GB,带宽1.06GB/s。与SiS 735一样,它整合了AC'97音效和MODEM控制器,拥有独立的AGP 4X插槽,可以实现AGP显卡“Fast Write Function”(快写功能)。此外, SiS 735还提供对AMR、CNR、ACR以及ATA 100硬盘接口的支持,它最多可支持6个USB接口和6个PCI插槽。当然, SiS独创的“Multi-Threaded I/O Link”技术在SiS 733芯片中也得到应用,以加强芯片内部南北桥之间的传输带宽,减少了由带宽而引起的系统瓶颈问题。

值得一提的是, SiS 733的PCI分频器可以始终保持PCI总线以33MHz的频率工作,即使你将CPU外频(系统总线频率)超频到一个非标准频率,系统还是能自动将PCI频率调节到33MHz,以保证PCI设备的正常工作。到目前为止, SiS 733并未正式出货,不过技嘉、华硕、精英等厂商已经发布了SiS 733的工程样品,相信不久便会大量上市。到那时,高度集成而相对廉价的SiS 733将毫无疑问地指向低端或OEM市场系统,以代替现有SiS 730S的位置。

### 姗姗来迟的SiS 730S

从编号上便能看出, SiS 730S属于SiS 735的前一代产品,同样是高集成度的单片芯片组。它是SiS第一款Socket A架构的主板芯片组,仅提供对PC133规范SDRAM内存的支



持,基本与VIA KT133A芯片组属于同一档次的产品。

SiS 730S在一块BGA封装形式的北桥芯片(672根针脚)中整合了SiS 960南桥芯片、SiS 300显示芯片(128Bit,具备3D加速能力)以及10/100M以太网卡(Fast Ethernet)等功能,并且提供了独立的AGP扩展插槽,为用户升级显卡带来方便(这点和Intel的815E芯片组有些类似)。记得SiS曾经在SiS 6326之后推出过一款SiS 305显示芯片,其特性与SiS 733中整合的SiS 300基本一致,只是做成了独立型显卡,论其性能大致与NVIDIA的TNT2差不多。然而SiS 300是集成型显卡,它与系

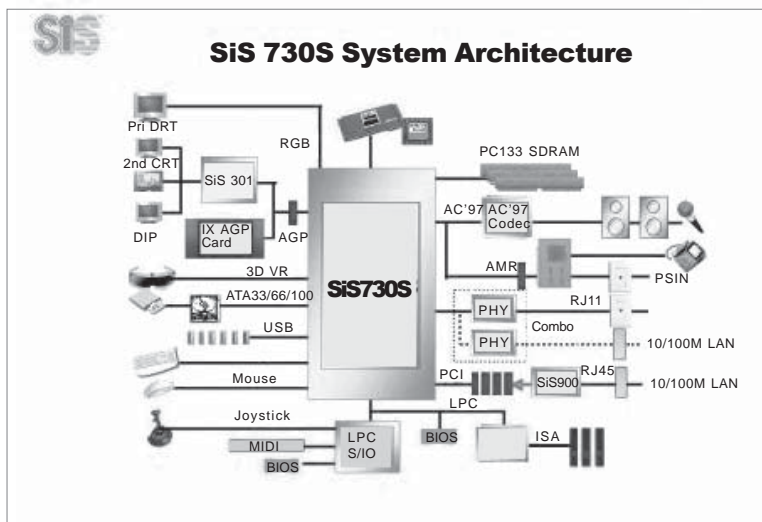


的青睐,尤其在一些FlexATX系统中SiS 730S更显示出了自身性价比高的优势。最具有代表性的产品莫过于丽台的WinFast 7300K7主板,它除了具有上述SiS 730S的基本特性之外,丽台公司还将电压调节等超频功能加入其中,使其赢得了DIY玩家的喜爱。

## Intel Pentium III阵营

### 孤胆英雄 SiS 635/635T

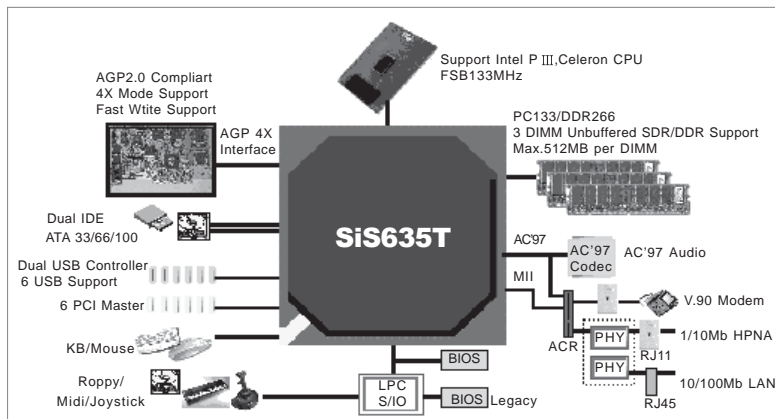
在SiS新一代单片芯片组中,支持Socket 370架构处理器的SiS 635芯片同样博得了业界肯定。要知道SiS可是第一家量产支持Tualatin核心Pentium III处



统共享内存(最大可分配64MB系统内存作为显存),因此性能与TNT2相比还要差一些。然而值得一提的是SiS 300在DVD硬解压方面一直做得不错,2D显示效果也较为出众,这是它优于TNT2的地方。

在OEM市场SiS一直占据着较大的份额,惟一令人遗憾的是受限于自有晶圆厂的生产能力,SiS 730S进入市场的时间要比VIA等厂商的产品晚得多。即便如此,SiS 730S还是受到了中低端市场

理器主板芯片组的厂商。说来这都得归功于SiS自有的8英寸晶圆以及0.18微米制造工艺生产线。SiS 635采用了677脚超高数量的BGA封装格式,由于采用0.18V核心与1.5V、2.5V、3.3V多重I/O电压供电,因此要使芯片组提供对Tualatin核心Pentium III处理器的支持可谓轻而易举(Coppermine核心与Tualatin核心最大的不同便在芯片的供电上)。正因为如此,SiS在Intel发布Tualatin核心Pentium III处





理器时亦同时将先前发表的 SiS 635 更名为 SiS 635T, 以强调其对 Tualatin 的支持。

SiS 635 芯片组支持 PC2100、PC1600 规范的 DDR 内存和 PC133 规范的 SDRAM 内存(DDR 与 SDRAM 不能同时使用), 最大内存容量 1.5GB。其内部同样采用了 SiS 独有的“Multi-threaded I/O Link”技术, 使外部 PCI 接口的总线带宽达到了 1.2GB/s。此外, SiS 635T 还提供 AGP 4X 显卡接口以及“Fast Write Function”功能, 支持 IDE ATA 33/66/100, 并内置了 AC'97 音效芯片、MODEM 控制器、10/100M 高速以太网卡(Fast Ethernet)、1M/10M 家庭网络(HomePNA)等设备。无论从技术角度还是制造工艺来看, SiS 635 在众多竞争者中均占有不小的优势。主板制造商也因此对 SiS 635 产生了浓厚的兴趣。代表产品是精英的 P6S5A 主板, 该主板提供了 2 个 168 Pin 的 DIMM 插槽(支持 SDRAM 内存)和 2 个 184 Pin 的 DIMM 插槽(支持 DDR 内存), 还设置有一个独立 AGP 4X 插槽, 1 个 AMR 插槽和 5 个 PCI 插槽, 其取胜的关键无疑还是较高的性价比。

#### 物美价廉的 SiS 633/633T

SiS 633 可谓是 SiS 635 的简化版, 它取消了对 DDR 内存的支持, 仅提供对 PC133 SDRAM 内存的支持。



这样做虽然性能会受到一定影响, 但系统成本也会相应降低, 更有利于竞争低端市场。SiS 633/633T 和 SiS 635/635T 很相似, SiS 633T 其实

仅是在 SiS 633 的基础上增加了对 Tualatin 核心处理器的支持, 其芯片功能和性能方面几乎没有差异, 都是以高效、廉价为其特点。

与 SiS 635T、SiS 735、SiS 733 一样, 新一代的 SiS 芯片组都加入了“Multi-Threaded I/O Link”技术, 以解决芯片组与 PCI 总线之间的带宽限制。当然其它几家芯片组厂商也都有自己独创的技术, 如 ALi(扬智)的“High Speed Link Bus”(高速连接总线)、VIA(威盛)的“V-Link”技术等, 但总的来看, 在传统南北桥分离的芯片组中, 要提高 PCI 总线传输速率, 惟一的方法是加大南北桥之间的总线带宽, 但这似乎不如将南北桥芯片直接整合来得容易, 因此 SiS 的这种做法更利于节省成本, 提高效能。



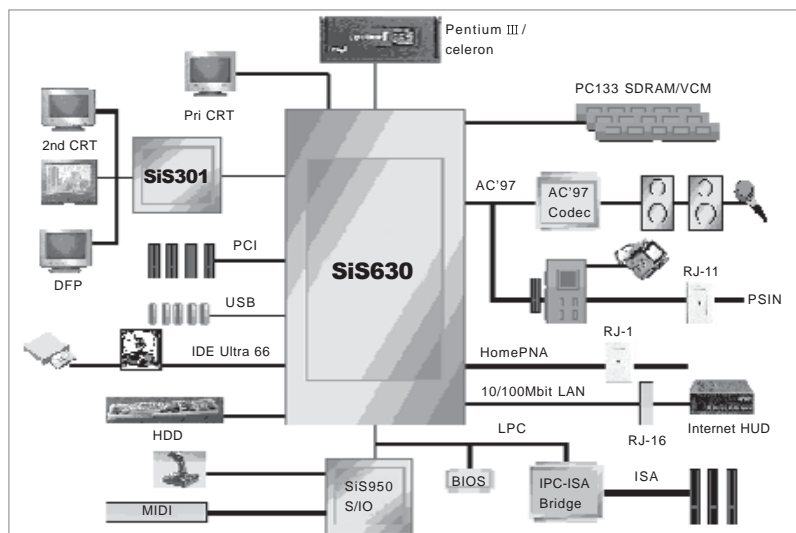
### 异军突起的 SiS 630/630E/630S

SiS 630 单芯片组的出现为OEM市场带来了前所未有的高利润，集成度高和成本低成为厂商们订购时最大的诱惑。但令人遗憾的是由于SiS自有晶圆厂产量有限，加之Intel 810系列芯片组“趁火打劫”，原本SiS辛勤耕耘的市场被Intel夺去了。但无论如



630E只使用了64bit的图形芯片，同样只支持ATA 66硬盘接口，也没有独立的AGP扩展插槽。而这时更好的SiS 630S出现了，SiS 630E则成了弃儿，退出了市场。OEM厂商均对SiS 630E没有兴趣，鸡肋般的显示芯片更导致了SiS 630E的失败。技嘉的GA-6SMZ7就是SiS 630E芯片组主板的代表作之一，这款主板的OEM量要远远大于其零售出货量。

SiS 630S是SiS 630的升级产品，它最大的特色莫过于既整合了128bit SiS 300绘图芯片，又同时提供独立的AGP 4X升级插槽。同时，SiS 630S更是全世界第一款支持ATA 100硬盘接口的整合芯片。不仅如此，SiS 630S还支持3D立体眼镜、DVD硬件回放、3D立体音效、6个USB插槽以及最新的ACR通讯接口，这些功能使得SiS 630S获得了OEM厂商的青睐。SiS 630S的代表作是精英的P6SSM和P6SSM2，两款主板都采用了SiS 630S芯片组，所不同的是P6SSM2加入了对ACR的支持。



### Intel Pentium 4阵营 傲世群雄的 SiS 645

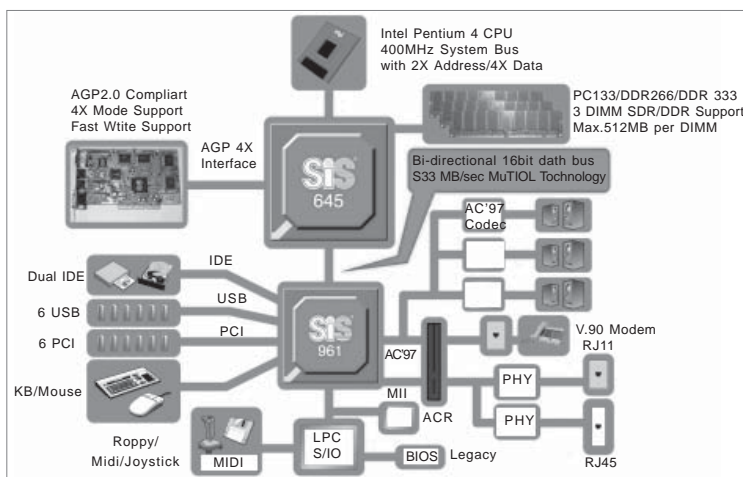
与VIA的P4X266相同，SiS 645是一款支持Intel Pentium 4处理器和DDR内存的芯片组，不同之处在于SiS 645取得了Intel的正式授权，而且在DDR内存规范的支持上更胜一筹。

SiS 645不同于以往SiS的单芯片组设计，而是将南北桥重新分离，北桥芯片编号为SiS 645，南桥芯片则是SiS 961。SiS 645的领先之处在于它的北桥芯片提供了对最新

何，SiS 630仍是一款成功的单芯片组，正是它将整合的概念代入了PC市场。

SiS 630支持当时Intel全系列Socket 370架构处理器和PC100规范SDRAM内存，最大内存容量为3GB。由于当时ATA 100标准还未确立，由此该芯片组只提供了ATA 66的支持，后经SiS 630E直到SiS 630S才得以实现对ATA 100的支持。站在当前的角度来看，SiS 630已属于濒临淘汰的产品。

夹在SiS 630和SiS 630S之间的SiS 630E相对显得有些孤单，也没有受到过多的关注。作为SiS 630的衍生产物，SiS





DDR333 规格的支持,较之VIA 同类产品内存带宽提高了约30%,达到2.65GB/s。此外,SiS 的“Multi-Threaded I/O Link”技术使得南北桥芯片



之间的传输速率高达533MB/s,这也比VIA 266MB/s 传输速率的“V-Link”技术多了整整一倍。同样能提供独立AGP 4X 接口。

三种支持 Pentium 4 处理器的芯片组比较表

芯片组	SiS 645	Intel 845	VIA P4X266/8233
前端总线	400MHz	400MHz	400MHz
支持的内存	DDR333/266	PC133	PC133/DDR266
最大内存容量	3GB	3GB	4GB
南北桥结构	Multi I/O (533MB/s)	Hub-Link (266MB/s)	V-Link (266MB/s)
AGP 规范	4X	4X	4X
音效/MODEM控制器	AC'97/MC'97	AC'97/MC'97	AC'97/MC'97
USB 支持	6	4	6
IDE 接口	ATA 33/66/100	ATA 33/66/100	ATA 33/66/100

各位可不要小看 SiS 961 这颗南桥芯片,它在 SiS 的 Roadmap 中可扮演了相当重要的角色,未来几款新产品(包括 SiS 735 的下一代产品)都将搭配这款 SiS 961 芯片。至于为什么 SiS 会把南北桥再次分离, SiS 称这主要是为了适应未来周边设备规格的提升。如果将来有新的外设规范出台,设计人员只需重新设计南桥芯片即可,而无需重新设计一颗新的独立芯片,这之前 Intel 的 ICH 到 ICH2、VIA 686A 到 686B 的意义是一样的。

从 SiS 的评测结果来看,搭配 DDR333、使用“Multi-Threaded I/O Link”技术的 SiS 645 芯片组有着惊人的表现,其性能甚至超过了 Intel 的 i850 芯片组。如此强劲的性能加上低廉的价格,相信 SiS 645 正式上市后定会有一番不小的作为。

## 显示核心


### SiS 315——舍我其谁

相信大家对 SiS 315 应该不会陌生,最近它可是在各大媒体上频频曝光。定位于中低端市场的 SiS 315 是 SiS 第一颗独立型 256bit 图形芯片,不仅如此,它还提供硬件 T&L(Transform and Lighting 几何转换和光源处理)支持。为什么对 T&L 如此看好呢? T&L 引




http://cdrom.cniti.com

远望工作室  
CDROM STUDIO



想拯救数据灾难? 其实很简单……

- 一书在手, 万事无忧。
- 第一套全面地手把手教您进行数据挽救、恢复、预防的盘书结合产品!
- 让您真正成为软件DIYer, 一切灾难轻松搞定。全书通过100来个案例全面展示您经常遇到的各类数据灾难的挽救与预防。
- 外加一张集软件、教学于一体的光盘, 内容丰富、制作精美、语言幽默, 一看即会。



电脑急救箱之  
**轻松拯救数据灾难**

16开256页书+单CD  
盘书结合 超值定价: 22元  
上市热卖中!

DATA EASY RECOVERY

全国各地软件专卖店、书刊零售享有售 同时接受读者邮购 (免邮费)  
垂询: (023) 63516544 邮购: (400013) 重庆市胜利路132号 远望资讯读者服务部

微型计算机 Micro Computer  
计算机应用 应用  
新潮电子  
Book 远望图书  
远望工作室  
PCSHOW.NET 永不落幕的电脑展

远望资讯 地址: 中国·重庆·胜利路132号 电话: 023-63514185 邮编: 400013 传真: 023-63513474  
www.cniti.com 传播 IT 信息 开创美好未来



擎主要是用来处理复杂的坐标以及光源映像的运算, 让使用者更为真实地感受到物体的光影显现。在没有

T&L 引擎的平台上, 大部分坐标处理的工作都需由 CPU 来完成, 而使用硬件 T&L 引擎后, 可大大减少 CPU 的负担, 并使绘图引擎能够有更多的资源来处理更加绚丽的 3D 特效。而在中低端市场中, 除了 NVIDIA 的 GeForce2 MX 系列和 ATI Radeon LE 外, 还没有其它显示芯片可以支持硬件 T&L (S3 已经退出了显卡市场), SiS 315 的出现改变了这一现状。

SiS 315 支持标准 AGP 4X 接口和 DDR 显存或 SDRAM 显存, 最高显存容量可支持到 128MB。其 256bit 图形引擎不仅可以满足用户对 3D 虚拟实境的需求, 还内建了支持硬件 DVD 回放的动态补偿 (Motion Compensation) 功能。尤其值得赞赏的是, SiS 315 显示核心性能强劲 (完全可以和 GeForce2 MX200 抗衡)、价格低廉 (每万颗单价不到 30 美元)、功能丰富 (支持双头输出、TV 电视输出、3D 立体眼镜等), 并且还提供对 DirectX 8 的支持, 因此足以同 GeForce2 MX 和 Radeon LE 一决高下。

目前, 我国台湾地区 and 大陆地区的众多显卡制造商都已纷纷推出了基于 SiS 315 的显卡, 如精英、耕升、捷波等品牌, 可见 SiS 315 已经做好接手中高端显卡市场的准备, 后市如何, 那要拭目以待了。

## 尚未面市的产品

### 令人期待的 SiS 650、SiS 740 和 SiS 550

SiS 最近还新发布了支持 Intel、AMD 两大平台的两款整合型芯片组 SiS 650 和 SiS 740, 此外还有应用在消费领域的 SiS 550 系列芯片也将于近期内露面。

SiS 650 是一款支持 Intel Pentium 4 处理器的芯片组, 它不仅支持 DDR333 规范的 DDR 内存, 而且还支持 PC133 规范的 SDRAM 内存, 最大支持内存容量达到 3GB。更重要的是 SiS 650 整合了 SiS 新研发的 Real 256bit 3D 绘图芯片 (从说明中看, 这款芯片组中整合的图形芯片很可能是 SiS 315 的改





进 版  
本), 拥  
有了相  
当于 AGP  
8X、高达  
2GB/s 的  
显示带  
宽。若搭



配 SiS 301B Video Bridge, 还可以连接第二台 CRT/LCD 显示器, 从而满足用户多种不同应用需求。与此同时, SiS 650 预留有一个独立的 AGP 4X 插槽, 提供给用户更多的升级空间。该芯片组的出现无疑将对 Pentium 4 冲击中低端市场起到推波助澜的作用。

SiS 740 和 SiS 650 的规格基本相同, 支持 DDR333 规范以及 PC133 规范的 DDR 和 SDRAM 内存, 也整合了 SiS Real 256bit 3D 绘图芯片, 惟一不同的是 SiS 740 针对 AMD Socket A 平台。

SiS 550 系列芯片主要包含了三颗系统单芯片 (SoC): SiS 550、SiS 551 和 SiS 552。SiS 550 整合了低功耗的 X86 CPU、绘图以及音效芯片, 是一款高集成的芯片组。它定位在单一用途、功能简易的 IA 产品上, 如 I-Box 上网机、Web-Pad、Thin-Client、Pocket PC 与 IPC 等。SiS 551 则是以 SiS 550 为基础, 再延伸其安全机制与存储器规格, 它除了具备 SiS 550 各项功能外, 更整合了 Smart Card 和 Memory Stick 控制器, 适合 Home Gateway 与 POS 等机器使用。而 SiS 552 是 SiS 551 的增强版, 它不仅拥有 “Slice Layer” DVD 硬件编码功能和视频输入接口 (Video Input Port), 还能与数字音乐设备相连, 能提供非常完整的多媒体影音应用, 适用于 I-DVD、VOD、家庭影院等产品中。

## 总结

综观芯片组市场, 可能在近两年之内 Intel 的地位还不能撼动, 即便 VIA 在去年获得了极大的成功, 但这并不能说明什么。在 AMD 平台上, VIA KT266 的不良性能让 SiS 735 占尽了先机, 其新近推出的 KT266A 芯片组也许还能挽回部分零售市场, 但在 Intel 平台上, Apollo Pro266 芯片组由于 Pentium III 的衰败前景并不光明, 厂商目前又对 P4X266 抱以观望态度, 这些无疑都将会让 VIA 处于非常尴尬的境界。反观 SiS 近期推出的产品日趋成熟, 在成本控制等方面亦表现得极为出色, 加上和华硕、精英等公司的良好合作, 突破现状达到其占领芯片组市场 30% 的雄心壮志也不是什么难事。 ■

潮流先锋

当今科技日新月异，我们将紧跟时代的潮流，将所有最新、最炫、最前沿的科技信息传递给你。你将亲身感受到，在科技时代只有想不到的，没有做不到的！

**Personal. Digital. Mobile.**  inside your life!

不用手操作的鼠标问世  
<http://www.naturalpoint.com>

NaturalPoint 公司日前面市了一种不用手就可以实现现有鼠标功能的“头标”。这种可以替代鼠标的设备由放置在显示器上的跟踪器和粘在用户头部的定位标（可以粘在额头或者眼镜上）组成，用户只需摆动脑袋就可以使光标在屏幕上自由移动，其原理有些类似于战斗机上的头盔瞄准器。这一设备的出现不仅提高了我们的工作效率，更为那些肢体残疾的人们使用计算机提供了方便。此设备的零售价为 129 美元。（文 / 图 antao）



分体式手提 DVD 机  
<http://www.sony.co.jp>

这款由 SONY 公司推出的手提 DVD 播放机 D-VM1 由一台便携式 DVD 机和一个 3.5 英寸液晶显示器组成，这种突破传统的设计解决了以前连体式 DVD 机（播放器和液晶显示器做在一起的机型）必须要捧着才能看的不便，你可以把它的 DVD 播放器放在袋子里，手里拿着这个手持液晶显示器看就行了。当你不想看 DVD 时，还可以把它当个 Discman 单独使用。

D-VM1 的播放器支持 5.1 声道虚拟耳机功能, 外形尺寸为 150.2 × 167.7 × 31.8mm, 重 332g; 而 3.5 英寸 (20 万像素) 的手持液晶显示器外形尺寸为 107.7 × 18.0 × 81.1mm, 重 165g。两者售价共计 6000 元左右。(文 / 图 antao)



## MD 专用打印机

<http://www.walkman.sony.co.jp>

打印机你或许见得不少，不过专门用于 MD 的打印机你听说过吗？SONY 新研制的 MZP-1 是一部专用来打印 MD 碟内文字、曲目的打印机。它的操作很简单，只需将 MZP-1 的插头插入 SONY MD 随身听的线控器插座，打印机便能直接从 MD 碟内读取歌曲的文字信息，然后打印出 MD 碟片或碟盒上的标签来，而且“即打即贴”，你还可以根据喜好自定义打印字体、字号和版式等。有了它，你个人“炮制”的“原装”MD 碟片不就可以以假乱真的吗？（文 / 图 zdwei）



三星迎接 3G 时代的手表手机  
<http://www.samsung.com>

未来的手机是什么样子？在通讯步入3G时代之后，无线数据传输带宽将不再是“瓶颈”，那时手机在功能上势必将更加多元化。拿三星电子来说，其针对未来开发的概念手机已经初显端倪：这款号称“世界最小手表手机”的SPH-S100看起来就像一只

外形相当酷炫的未来型手表，它体积小(72 × 52 × 22mm)、重量轻(37g)，能提供全功能声控功能(如接电话、语音拨号等)。另外，三星目前正在积极研发一种叫做 TTS(Text-to-Speech)的软件，可以把文字转换成声音，届时收E-mail或短信息可不是“看”，而是“听”！(文/图 antao)



松下推出可播放DVD的GameCube  
<http://www.panasonic.com>

继今年9月任天堂发售能和SONY PlayStation2相媲美的GameCube游戏主机之后，松下电器(Panasonic)最近也推出了一款名为GameCube DVD hybrid的机器，并将其命名为Q，宣传口号为“Play or View”。此机在游戏功能上和任天堂的GameCube完全相同，但增加了播放12cm普通DVD碟片功能(GameCube只能读取特殊格式的8cm游戏DVD光盘)，外形也更像一台家电产品。(文/图 Tiger)



# 科技玩意

玩家将自己中意的数码产品介绍给更多的玩家，这是一种幸福。虽然许多数码产品推出已有段时间，但并不影响我们玩的心情。欢迎玩家继续支持，投稿请e到df@cniti.com。

Personal. Digital. Mobile.  inside your life!

PowerShot G2  
实用型400万像素数码相机  
生产商: Canon  
参考价: 7000元

在民用级数码相机开始向 400 万像素进军时,谁能保持自身风格、发挥优势,谁就能抢先赢得市场。



佳能进军400万像素级数码相机市场的利器——PowerShot G2!

今年，在很多数码相机厂商纷纷跨入400万像素行列时，Canon(佳能)公司也毫不示弱地推出了先前备受好评的PowerShot G1的改进型机器——PowerShot G2(以下分别简称G1和G2)。新型的G2拥有413万像素CCD(实际有效像素为398万)，最大成像分辨率为2272×1704，其CCD为1/1.8英寸原色CCD(G1为辅色CCD)。同G1一样，G2采用了拥有3倍光学变焦(34~102mm)能力的Canon镜头，光圈F2.0/2.5~F8.0，快门15s~1/1000s(G1最长只有8s)，连续拍摄速度为2.5fps或1.5fps(G1只有1.7fps)，并增加了3点对焦功能，让对焦更加灵活。此外，在测光模式中G2不但拥有G1原有的中央重点测光和点测光，而且还增加了评价测光模式(即综合多点或多区域测光)。G2拥有12种拍摄模式，不但支持Canon EX系列闪光灯，而且支持近摄环形闪光灯MR-14EX。其拍摄的照片可通过Canon CP-10热升华打印机直接打印。

用过 G1 的朋友都知道，G1 的缺陷是手持不方便（不符合人体工学），而 G2 在外观的设计上就做得比较好了，不管是拨盘也好、变焦杆也好，都设计得更加利于操作，而且机身颜色也采用了更为流行的香槟色。与此同时，G2 当然也保留了 G1 的诸多优点，如旋转 LCD、支持 IBM Microdrive、大容量 BP-511/512 锂电池、ISO

50(使其成像颗粒更细致)等。总的来说G2是400万像素级中值得你选择的一款消费类数码相机。(文/图 星 迁)

虽然现在 MD 随身听很流行，但在卧室、宿舍等场合，大多数人还是希望能拥有一台能播放 CD 和 MD 的小型组合音响。日前，日本 JVC (也称 Victor 胜利) 公司推出了一款型号为 UX-A70MD 的 mini (迷你) 床头音响，它绚丽的外观让你赞不绝口。也正因如此，JVC 给了它个有点妩媚的中国名字——彩虹姬。

外观是这款机型最值得夸奖的地方，整机重7kg，由主机和两个音箱组成。主机正面有一块半透明的弧形面板，里面有大屏幕的LCD，你可以选择面板夜光（面板上方有一个可变颜色的小灯）和LCD的背光颜色，除该机内置的9组预设颜色外，你还可以从多达343种颜色中任选两个作为自定义色彩。可以毫不夸张地说，这是笔者目前见过的（包括在网上和杂志上）最美的迷你音响了。

UX-A70MD 的操作也很“别致”。按下左边的“MD OPEN”键，只见那个半透明的五彩面板朝下滑动约5cm，露出MD碟舱(该机支持MDLP录制)；而当按下右边的“CD OPEN”键时，面板又会朝上滑动约5cm，并弹出CD托盘。这样的设计不但美观而且新颖，让人眼前一亮，加上面板神奇的颜色变化，给人感觉有点像科幻片里飞船开舱时一阵烟雾，ET走出来时的情景(纯属个人感觉)。

音质方面,这款音响的输出功率为600W P.M.P.O.(最大峰值输出功率),动态响应范围85dB,信噪比90dB。试听多张MP和CD后,感觉音色还不错,以现在的价位购买当属超值!(文/图/周迪)

UX-A70MD(彩虹姬)  
至in的迷你组合音响  
生产商:JVC  
参考价:2700元

彩虹代表了多彩，而姬代表了妖艳与妩媚，好个女性化的名字！



秀外慧中的 JVC UX-A70MD  
迷你组合音响。



一本让你能触摸数码生活脉搏，  
表现数码个性的增刊上市了！  
《新潮电子》2001 年增刊热卖中！  
232 页全彩印刷，超值定价 25 元！



《新潮电子》11 期精彩看点

绝地反击——爱立信 T39mc  
桔光小精灵——索尼 Z28  
随时收听新闻——海尔天智星  
双屏手机之王——科建 K200  
Sweet Cookie——托普 TOP111





## XA Pro

品质极为优秀的MD 碟片

生产商: TDK

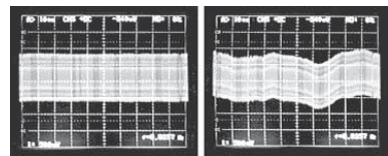
参考价: 75 元

方寸间的精巧与别致, 带给你的是除了音乐以外的另一份赏心悦目!



TDK 顶级MD 碟片 XA Pro

MD 碟片也分伯仲? 从几块钱一张的松下彩碟到两百多元一张的 SONY MD2000, 可以肯定的是它们之间一定有所区别, 但让人迷惑的是在于作为数字记录媒体的 MD 碟片, 其记录的数据应该是无差别的, 音质的好坏只取决于数据本身, 而与载体无关。其实不然, 在现实世界中由于受到环境的种种影响(如震动、欠佳的环境温度、湿度等), MD 碟片的存储和读取过程中会存在误码率, 换句话说 MD 其实支持容错, 并不追求每一个数据位的准确性, 因此采用优秀材料制成的 MD 碟片拥有更佳的品质, 能在最大程度上避免误码现象的产生。TDK 是储存设备的大供



MD 的信号波形比较, XA Pro(左)Vs. 普通 MD 碟片。

应商, 出产过很多系列的 MD 碟片(相信大家更熟悉 TDK 的磁带), 此款 XA Pro 更是极品中的极品, 印有“XA PRO”字样的半透明外壳、金色的盘片、一流的做工……造就了它非凡的“音质”。

XA Pro 在内外包装上都鲜明地标注了 EQ 字样(Extra Quality 特佳品质), 碟片基板采用非结晶树脂为材料, 能适应多种恶劣环境, 如冷、热、潮和外部压力等。其数据面的金属涂层采用镀金数据外涂层(但不同于以往的金碟), 保证了数据记录的稳定性。同时, TDK 采用了特殊工艺使 XA Pro 整张碟片的质地非常均匀, 任何位置的反光率都是相等的, 在高速旋转中能保证数据记录与读取的稳定性。机械方面, XA Pro 的外壳采用具有高比重、高刚性的 ARTS(Anti-Resonance Triple Structure, 抗谐振三层结构)构造, 碟片外壳用螺钉加以固定, 而不是像一般碟片那样采用胶水粘连, 就连碟片背面中央的金属扣也采用了强度高于一概碟片的铝合金扣具。

在实际测试中笔者发现, TDK XA Pro 的录音音质的确比普通 MD 碟片好, 最明显的是采用同样设备录制出的音乐, XA Pro 表现得层次感更加鲜明, 细节更加明显, 整体感觉完全可以和 SONY MD2000 这种顶级 MD 碟片较劲, 是一款非常值得收藏的产品。(文 / 图 zdwei)

相信任何一台笔记本电脑给你的第一印象都莫过于外形。如今，在追求配置的同时人们也越来越讲究笔记本电脑的时尚性。当笔者第一次看到 SONY VAIO PCG-R505R/DK 时，可说彻底被它所折服，镁合金的金属表面、纤秀的机身设计……让人不禁钦佩 SONY 的精美工艺，而更可贵的是蕴藏在这迷人外观下的强大性能。

SONY R505 系列产品的前辈是 Z505，R 字母是英文“Revolutionary”的缩写，代表着 R505 是革命性的产品，事实亦是如此。VAIO PCG-R505R/DK 采用了具备“SpeedStep”（自动调节工作频率）技术的 Intel Pentium III 850MHz 处理器；主板采用 Intel 专为移动设备生产的 815EM 芯片组（集成 i752 显卡，共享显存最大为 11MB）；原厂配备 128MB 内存（可扩充到 256MB）和 20GB 硬盘；显示屏为 12.1 英寸 XGA TFT 液晶面板，水平和垂直可视角度均达到 160 度。主机两侧分布了 USB、IEEE 1394、56K MODEM 以及 MemoryStick（记忆棒）等接口。

与众不同是 PCG-R505R/DK 采用了“扩展坞”（Docking Station）设计。在“扩展坞”中，你不仅可以任意添加 CD-RW、DVD-ROM、FDD（软驱）等设备，还可得到更为丰富的扩充接口支持。当你将 PCG-R505R/DK 与这个底座式的“扩展坞”相接后，PCG-R505R/DK 便摇身一变成了全能的 All In One 机型；而当你将“扩展坞”取下来后，PCG-R505R/DK 又恢复了原来超薄机型的模样（厚度仅 2.3cm、重 1.7kg）。“扩展坞”的独创设计使得 PCG-R505R/DK 在便携与全能之间求得了双赢，满足了用户不同场合的需要。

在散热问题上，PCG-R505R/DK 采用了独特的散热槽和抽风扇来“疏导”CPU 的热量，使得 850MHz 的“心”有了稳定的保障。PCG-R505R/DK 的标准电池使用时间为 4 小时，加载大容量电池可延长至 9.5 个小时，足以满足一般应用需要。如果你需要一个性能强大的时尚超薄型笔记本电脑，而且腰包够充裕，SONY PCG-R505R/DK 无疑很值得考虑。（文 / 图 彭 辰）

VAIO PCG-R505R/DK  
超薄型笔记本电脑  
生产商：SONY  
参考价：19900 元

SONY 独创的“扩展坞”设计使得笔记本电脑在便携与全能之间求得了双赢！



移动电脑新时尚——SONY  
VAIO PCG-R505R/DK。

中国第一本专业的数码时尚杂志

# 新潮电子

e f a s h i o n

追逐数码科技 享受时尚生活

家居篇  
家居布置  
数码相机  
数码摄像机  
学习篇  
电子词典  
电子书  
办公篇  
手机  
PDA  
笔记本电脑  
休闲娱乐篇  
影音  
游戏

个人数码生活完全指南

全面阐述现代家庭及个人的数码生存之道，为你的数字化生存加油打气！

《新潮电子》2001年增刊

“新潮电子”说：“只有数字化才能生存”

尼葛洛庞蒂先生说：“只有数字化才能生存”

“Follow me! You can be alive!”

## 2001 增刊

### 完全演绎 数码生活

激光全息图像，一次性使用，标识应完整，无损伤，不折，改变观察角度，防伪标识中的三个交叉圆背景图案，会形成收缩、扩散的变化，同时可以看到动态的“远望图书”的标识。

防伪标志

232页全彩色印刷

上市热卖中！超值定价：25元

全国各地书刊零售亭有售 同时接受读者邮购（免邮费）垂询：(023) 63516344 邮购：(4000130) 重庆市胜利路132号 远望资讯读者服务部

微型计算机  
MINI-COMPUTER

计算机应用  
COMPUTER APPLICATION

新潮电子  
NEW FASHION

Book  
远望图书

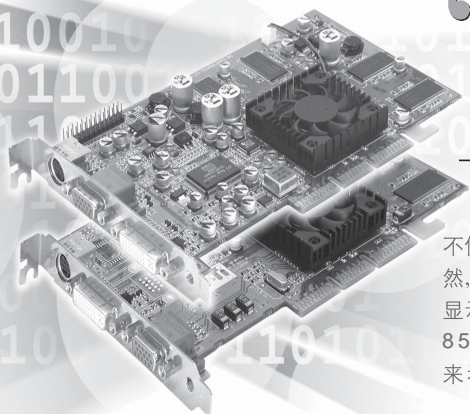
远望工作室  
YUWANG STUDIO

PCSHOW.NET  
永不落幕的电脑展

远望资讯  
www.cniti.com

地址：中国·重庆·胜利路132号 电话：023-63514185  
邮编：400013 传真：023-63513474

传播 IT 信息 开创美好未来



# “镭”厉“锋”行

## ——ATI Radeon 7500&8500 抢先测试

ATI 的 Radeon 系列以优秀的显示质量、流畅圆滑的 DVD 回放性能、不俗的速度让 NVIDIA 公司 GeForce2 系列感受到前所未有的压力。当然, ATI 公司也不会满足于眼前的成功, 超越 GeForce 3 这款目前桌面显示领域的霸主已成为其新的目标, 早些时候面世的 Radeon 7500 和 8500 两款产品就是其向 3D 霸主地位发起冲击的新武器, 让我们一起来看看它们的威力……

文 / 图 微型计算机评测室

### 写在测试前的话

ATI 公司在移动图形处理器领域一直以来都占据了绝对的优势, 尽管此时此刻 NVIDIA 公司希望凭借 GeForce2 GO 芯片进军移动图形市场, 不过从基本参数而言它与 ATI 的最新移动产品仍然存在一定程度的差距。不过桌面图形领域的战局却刚好相反, 尽管 ATI 的 Radeon 芯片非常优秀, 但总体性能只与 NVIDIA 的上代产品 NV15 基本持平, Radeon SE 的推出虽然击败了 GeForce2 GTS, 但不过是在 Radeon 基础上玩超频游戏而已, 真正值得期待的还是代号为 Radeon 7500 和 8500 的新一代“Radeon”系列产品。

2001 年 8 月 14 日, Radeon 7500(代号 RV200)和 Radeon 8500(代号 R200)两款产品终于向世人揭开了其神秘的面纱, 此次 ATI 对这两款产品作了前所未有的宣传攻势, 除了靓丽炫目的外包装外, ATI 还首次启用了一位漂亮的女模特将 Radeon 的图案以纹身的方式向全球展示, 此举赚取了多少男性游戏玩家的眼球我们暂且不论, 但可以很明显看出, ATI 对于自身产品的宣传策略从以前的“酒香不怕巷子深”转化为“众人拾柴火焰高”, 当然, “雾里看花、水中望月”不如亲身体验, 下面首先让我们对这两款产品做一个简要的剖析。

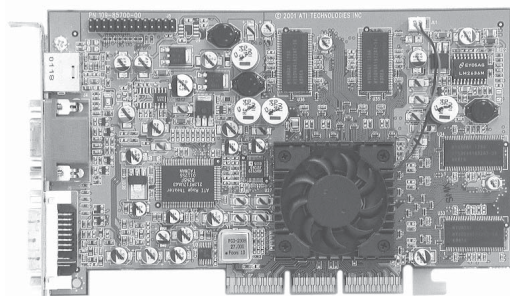
### ●Radeon 8500

Radeon 8500 定位非常明确, 是一款专为游戏设计的高性能图形加速卡, 采用了一系列新的技术和架构, 将其图形性能和画质提高到一个新的层次。

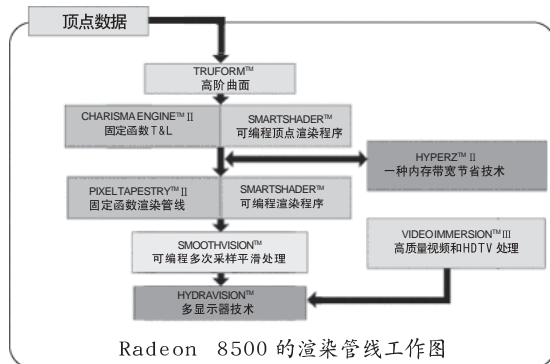
一些在 Radeon 显卡中曾经采用的技术在这款产品中得到了有效增强, 例如:

#### 1. Charisma Engine II

第二代 Charisma Engine 改进了固定函数转换和



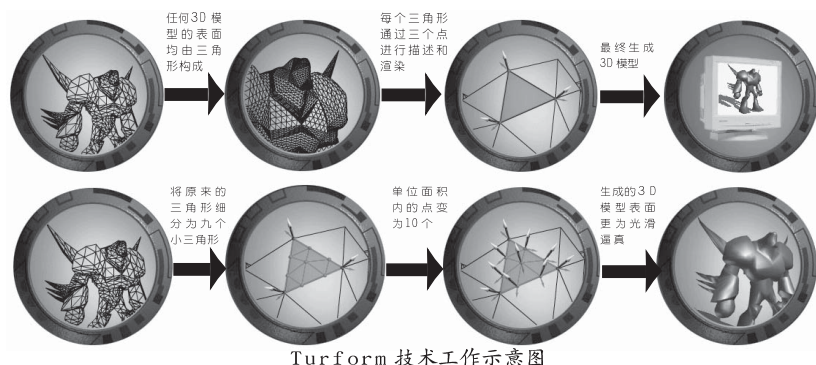
灯光管线, 使之与新型可编程的顶点渲染管线并行工作。Charisma Engine II 的固定函数和可编程部分每秒钟最多可处理 6250 万个三角形。



#### 2. Hyper-Z II

Hyper-Z II 由于对 Radeon 图形处理器中首次引入的 Hyper-Z 技术进行了改进, 因而大大提高了绘图速度。它包含了三个面向 Z 缓冲(也称为“深度缓冲”)数据的单独技术, 可最大限度地降低内存带宽的使用: Hierarchical Z、Z Compression 和 Fast Z-clear。Hierarchical Z 工作原理是: 分析某个场景, 在对像素实际渲染之前, 先删除被其它物体挡住的像素。这





可节省内存带宽，否则，访问和显示这些像素（在显示的图像中根本看不见）将浪费大量内存带宽。每个时钟周期最多可剔除64个不可见像素，使核心在250MHz速度下运行其有效像素速率高达每秒16000兆个像素点。Fast Z-clear节省带宽的原理是：在对每个帧画面进行渲染之前，显著提高清除Z缓冲过程的速度。Z Compression使用改进的内存压缩算法，可将所需的带宽降低50%或更多。

### 3. Pixel Tapestry II

Pixel Tapestry II架构采用4个可编程的像素管线，每个管线6个材质贴图引擎，可最大限度地提高性能和内存使用效率。

### 4. Video Immersion II

Radeon 8500秉承了ATi的传统，即最大限度地提高视频性能、质量和功能数量。Video Immersion II包含了Radeon中的所有视频功能，如加速MPEG-2解码和HDTV支持、改进的自适应逐行扫描以及一些新增功能（如帧率转换）。

除了上面提到的这四项改进型技术外，Radeon 8500中还加入了以下三种全新的设计，它们可使通过Radeon 8500构建的虚拟3D世界更加真实、多边形的表面更有质感。

#### Turform

Turform将曲面技术引入桌面3D加速卡中，同时保持与现有图形硬件的向下兼容性，确保为开发人员提供高级的支持。Turform最终打破了计算机制作的电影和计算机游戏中图形之间的屏障（前者大量使用了曲面）。由于有了Turform技术，可将平面三角形数据方便地转成曲面数据，从而大大改善了模型的轮廓和灯光效果。可能这样说比较抽象，让我们一起来看看Turform技术的示意图。

#### Smartshader

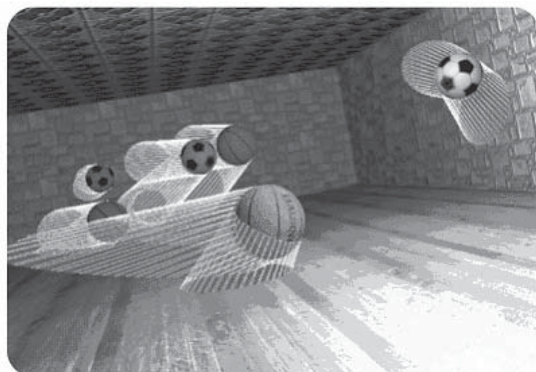
Smartshader技术通过使用顶点渲染程序，给开发人员提供了功能强大的和完全可编程的转换和灯光引擎。顶点渲染程序可实现大量新颖、逼真的图形效果，

如自定义顶点灯光、自定义蒙皮和混合。Smartshader技术还使用DirectX 8.1像素渲染程序，将可编程性和自定义图形效果引入图形管线的渲染阶段。像素渲染程序允许开发人员使用改进的渲染程序语言、制作自定义的灯光和凹凸映射效果。可能的效果包括：逼真的

皮肤纹理、水波纹效果、动态阴影以及每个像素使用不同的灯光。

#### Smoothvision

Radeon 8500还集成了一种新的平滑处理技术，即Smoothvision。Smoothvision与其它平滑处理解决方



通过Smartshader生成的阴影

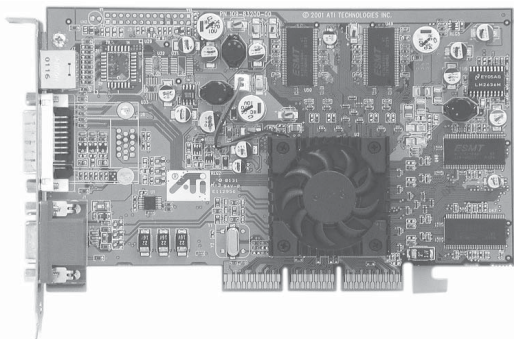


Smartshader通过对每个像素点特性的更复杂控制得到更加栩栩如生的效果

案的一个明显区别是,允许开发人员对自己的像素采样模式进行编程。通过改变采样区域的位置,可以更随机地进行采样;正是由于改善了采样分布,可显著提高画质。使用较好的采样分布,还可减少采样数量,从而提高了平滑处理的性能。

为了让Radeon 8500能得到更多游戏和3D软件的支持,在其设计初期,ATI公司便与大量软件开发商进行磋商,一方面确保其功能能适用于下一代应用程序,同时也尽量保证无论程序开发人员采用DirectX接口还是OpenGL接口,都能非常方便地实现这些特效功能。尽管目前大部分的3D游戏尚不能完整地发挥出Radeon 8500的威力,无疑其运用前景将是非常美好的。

### ●Radeon 7500



也许Radeon 7500是一款让人觉得多少有些迷茫的产品,它的绘图引擎沿用了Radeon VE的设计,但显存控制方面却又与8500相同,所以很难给它的市场定位下一个准确的定义。尽管ATI公司决定将Radeon 7500命名为Radeon II、Radeon 8500命名为Radeon III,但实际上Radeon 7500应该属于与GeForce 2 GTS同级别的显卡,可以看作是Radeon的增强型版本,但0.15微米的制程可以让其运行在更高的频率下。由于其内建的硬件T&L单元性能略逊于GeForce 2 GTS,因此,提高频率是其战胜对手的唯一法宝。在NVIDIA准

Radeon 8500&7500 芯片特性比较表

显示芯片名称	Radeon 7500	Radeon 8500
芯片运行频率	290MHz	275MHz
显存运行频率	460MHz	550MHz
像素流水线	2	4
纹理贴图单元	3	2
像素填充率	580MB/s	1.1GB/s
纹理填充率	1.75GB/s	2.2GB/s
显存带宽	7.3GB/s	8.8GB/s
最大分辨率	2048x1536@32bit	2048x1536@32bit
RAMDAC	350MHz	400MHz

Radeon 系列产品与 NVIDIA 产品对照表

ATI	NVIDIA
Radeon 8500	GeForce 3 Titanium 200/500
Radeon 7500	GeForce2 Titanium
Radeon 64MB DDR	GeForce2 PRO
Radeon 7200	GeForce2 MX400
Radeon 7000	GeForce2 MX400/MX200

备推出TI系列迎击新一代Radeon系列显卡时,ATI很明智地将Radeon 7500\Radeon 8500的核心频率分别提升至290MHz\275MHz,借此增强它们在不改变显卡总体成本下的市场竞争力。毕竟,Radeon 7500\Radeon 8500良好的性价比将是迅速占领市场的有力武器之一。在我们的测试中将证明,提升频率是一个颇为有效的方法。

### 测试平台及样品

- CPU:Pentium 4 1.7GHz
- 主板:MSI i850 PRO
- 内存:ViKING PC800 Rambus 128MB × 2
- 硬盘:IBM 60GXP 40GB(支持 Ultra ATA 100)
- 参照显卡:WinFast GeForce 3 64MB DDR版本、耕升GeForce 2 PRO、ATI Radeon 64MB VIVO板
- 操作系统:英文Windows 2000 Professional SP2版+ DirectX 8.0A
- 驱动程序:NVIDIA雷管4 21.83版本For Windows 2000/Windows XP、Intel Chipset Software Installation Utility 3.20.1008版For Win9x/ME/2000/XP、Intel Ultra ATA Storage 驱动6.20.011多语言版For Win9x/NT4/2000、Intel Application Accelerator 应用程序加速器1.1多语言版For Win9x/ME/NT4/2000、ATI Radeon AIW/8500/7500/7200/7000/DDR/SDR/VE/LE显卡最新驱动7.60.04.0109官方版For Win2000

●测试软件:SYSmark2000、WinBench 99 2.0版、Winstone 99 1.3版、CC Winstone2001 1.0.2版、Business Winstone 2001 1.0.2版本、3DMark 2001 1.0版本、Quake III TeamAren、3D WinBench 2000 1.1版本、Viewperf 6.1.2版、Mercedes-Benz Truck Racing 测试版、PowerStrip 3.02版等

本次我们拿到的Radeon 7500和Radeon 8500两款产品是内部开发版本号A13的ATI加拿大原厂样品,做工非常精致,与同出该厂的Radeon 64MB标准版相比,这两款产品的PCB板型更大,各种铝壳电容、钽电容密布其上,保证了整块显卡在高频率运行时的稳定性。两款显卡均具备了多种视频输出接口,它们所允许的显示器搭配方式如下表所示。

#### Radeon 显卡视频输出搭配方式

显示器配置	使用的连接器
CRT 监视器	15 针 VGA 连接器 24 针 DVI-I 连接器(带有 DVI-I 到 VGA 的适配器)
DFP 显示器	24 针 DVI-I 连接器
TV	S-video 连接器
CRT 监视器+TV	15 针 VGA 连接器+S-video 连接器
DFP 显示器+TV	24 针 DVI-I 连接器+S-video 连接器
CRT 监视器+DFP 连接器	15 针 VGA 连接器+24 针 DVI-I 连接器
CRT 监视器+CRT 监视器	15 针 VGA 连接器+24 针 DVI-I 连接器 (带有 DVI-I 到 VGA 的适配器)

## 测试评述

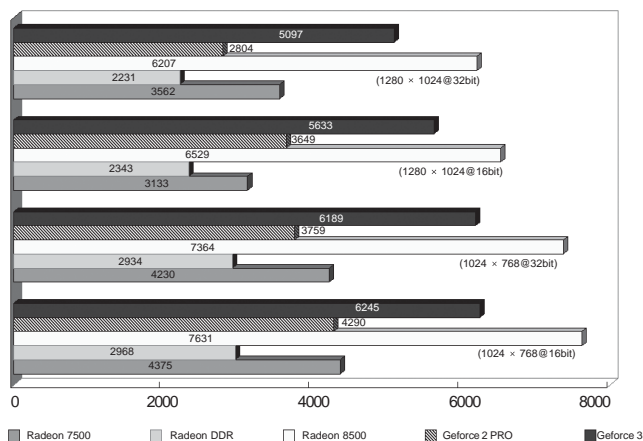
### ●系统整体性能测试

通过测试成绩可以很明显的发现, Radeon 7500 和 GeForce2 PRO 的差距已非常的小, 而 Radeon 8500 与 GeForce 3 更是互有胜负, 这说明在运行没有对 Radeon 新产品加以优化的商务程序时, NVIDIA 公司的产品仍然占有一定的优势, 不过这个优势正不断缩小, ATi 的新驱动为其显卡商业性能的提高起到了相当大的作用。

#### 系统整体测试得分表

	Radeon 7500	Radeon DDR	Radeon 8500	GeForce 3	GeForce2 PRO
<b>Winstone 99 1.3</b>					
Business Winstone 99	50.3	45.8	50.8	55.4	50.1
High-End Winstone 99	74.7	71.8	74.9	77.3	74.3
CC Winstone 2001	61.4	60.8	65.7	70	65.9
Business Winstone 2001	46.5	44.6	50.1	53.2	48.7
<b>Winbench 99 2.0</b>					
Business Graphics WinMark 99	474	455	501	584	510
High-End Graphics WinMark 99	784	777	841	1201	835
<b>3D WinBench 2000</b>					
3D WinBench 2000 Processor Test	2.7	2.66	2.79	2.81	2.69
3D WinMark 2000	151	105	241	235	137
SYSMark2000	244	236	249	291	251

### ●3DMARK 2001测试



这项测试中, 两款 ATi 的新显卡扬眉吐气, 大展雄风, 将它们各自的对手远远抛在了身后。为了保证画面质量, ATi 的驱动程序安装完成后显卡默认工作状态就开启两倍全屏反锯齿, 理论上讲开启全屏反锯齿将降低显卡的运行速度, 但在这样的条件下仍然取得如此优秀的的成绩, 7500 的高频率和 8500 的新架构、新设计应当功不可没。

### ●专业 OpenGL 测试

#### Vivewperf 6.1.2 测试成绩表

	Radeon 7500	Radeon DDR	Radeon 8500	GeForce 3	GeForce2 PRO
<b>Vivewperf 6.1.2</b>					
Awadvs-Q4	63.98	58.32	78.62	80.62	51.63
DRV-07	12.47	12.28	10.88	18.14	19.92
DX-06	22.94	19.82	27.61	29.12	29.94
Light-Q4	2.46	2.487	6.3	7.869	8.926
MedMCAD	23.35	17.97	18.45	59.66	18.73
ProCDRS-Q3	21.19	15.29	45.14	16.14	16.02

应该说, ATi 工程师们对驱动程序的不断完善造就了本次专业 OpenGL 测试 ATi 系列显卡成绩的大幅度提升, 有一些子项目的成绩已经能与对手拉开相当的距离。遗憾的是, 与 NVIDIA 更新及时迅速的驱动程序包相比, ATi 要走的路还很长, 毕竟 NVIDIA 驱动程序包的无缝升级和完善的 OpenGL\Direct 3D 支持、良好的向下兼容性让其在 OpenGL 大部分测试中独领风骚。

### ●游戏测试

游戏测试的结果与我们的事先估计相去不远。由于没有针对性较强的渲染特效补丁, ATi 8500 的性能没有得到充分的发挥, 以微小的差距落在 GeForce 3 之后, 7500 的结果也与其对手相去不远。这个事实也同时说明, 不论显卡的性能多么优秀, 失去软件的支持便无法全面施展, 或许单纯的速度竞争已成为各

#### 游戏测试表

	Radeon 7500	Radeon DDR	Radeon 8500	GeForce 3	GeForce2 PRO
<b>Mercedes-Benz Truck Racing</b>					
1024 x 768@16bit	51.6	39.3	59.3	70.2	62.9
1024 x 768@32bit	46.2	37.1	57.8	68.7	64.5
1280 x 1024@16bit	37.3	32.3	45	69.1	62.1
1280 x 1024@32bit	36.3	28.4	38.3	65.1	37.4
<b>Quake III TeamArena</b>					
Fastest	192.5	182.9	198.4	200.9	187.5
Normal	128.9	112.8	130.2	143.1	141.5
HQ	96.5	73.9	115.4	139.2	111.1
SEHQ	69.1	50	111.9	127.1	74.8



# 桃李争春竞香艳

## ——NVIDIA Titanium系列显卡全面接触

GeForce 3 一经推出便成为桌面 PC 图形芯片领域的佼佼者，很长时间内无人能望其项背，颇有“独孤求败”之感，NVIDIA 公司也凭借这把屠龙宝刀傲视群雄，稳坐霸主之位。不料最近老对手 ATi 公司闪电般推出了代号为 R200 的新一代“镭”显卡，俗话说“兵来将挡、水来土掩”，NVIDIA 自然不甘示弱，“Titanium（钛）”系列新品应运而生，它究竟为何物？性能如何，且随我们——看来……

文 / 图 微型计算机评测室

### “钛”——飞跃还是后退？

此次 NVIDIA 公司以“钛”命名自己的新产品可谓用心良苦，“钛”取自于英文中“Titanium”，是一种稀有金属的名称，同时也是阿拉伯语中“巨人”的意思，NVIDIA 此举将其中高端显卡重新分档次排列，以“钛”



大显卡芯片厂商比技术、比实力的战场，但最终用户真正需要的却是如何让现有的程序运行得更快。看来，要想评出谁是真正的速度之王，我们只能等待。不过，令人担忧的是，软件的更新速度总是落后于硬件技术的发展，这种发展上的错位如得不到很好的解决，势必不断重复“巧妇难为无米之炊”的窘境。

#### ●超频测试

显卡的超频能力一向倍受硬件发烧友们的重视，当然本次测试也将其列入重点评述项目之一。不过此处所讲的超频是指将显卡的核心 / 显存频率同步调整，如果单纯以显存或者核心的调节能力作为评判标准将受到这两种芯片个体品质因素的较大影响，而将两者的频率同时加以调整则着眼于考察整块显卡的超频能力。在没有附加任何辅助散热措施下，我们成功的让 Radeon 8500 显卡稳定地运行在 290MHz/290MHz 下，此时 3DMark2001 下其成绩大约有 4% 左右的提升，此时接触显存芯片表面已能明显感觉到烫手，建议追求系统稳定的用户还是按照其标准运行频率工作较为妥当。

### 测试结论

#### ●ATi，迟迟到来的胜利！

无疑，Radeon 7500 和 Radeon 8500 的推出再次向世人展示了 ATi 公司强劲的研发能力，可以说，在这个回合里，ATi 打了一个漂亮的翻身仗。仔细推敲不难发现，ATi 新品推出速度太慢给了对手 NVIDIA 充足

进行系列命名，将产品线进一步细化，同时降低价格，针对 ATi Radeon 7500 和 8500 两款高中端定位不同的产品作出迎击部署。我们认为，“钛”系列显卡的推出颇有效仿 ATi 当时推出“镭”系列显卡的用意，首先，“Titanium”乃全世界均知的元素，对于初级用户而言，它远比原来的“GeForce”要更容易接受和理解，同时，

的时间进行新一代产品的研制，就目前而言，8500 的确战胜了 GeForce 3，而且我们也相信随着驱动程序的不断完善它的表现会越来越好，但它的推出毕竟比 GeForce 3 晚了半年左右，一旦 NVIDIA 推出代号为 NV17 和 NV25 的下一代显卡，ATi 将再次失去好不容易获得的胜利果实，因此，与时间赛跑、推出更新更好的产品将是 ATi 公司很长一段时间内最迫切的任务！

#### ●驱动程序的作用功不可没！

毋庸置疑，NVIDIA 拥有一支非常优秀的驱动程序开发队伍，他们的努力让产品的潜力被不断挖掘和发挥，同时，良好的兼容性、适用面广、体积小巧玲珑也让拥有不同规格 NVIDIA 显卡的朋友很容易便享受到更新驱动程序带来的好处。ATi 公司吸取了对手这种卓有成效的竞争手段，本次 Radeon 7500 和 Radeon 8500 的优异表现与驱动程序的有力支持密不可分。遗憾的是，目前 ATi 公司的驱动更新速度较慢，而且体积也相对较大，但我们相信在不久的将来这些问题都能够得到迅速的解决，毕竟，胜利的果实来之不易。

#### ●性能与价格的平衡将成为占领市场的先机！

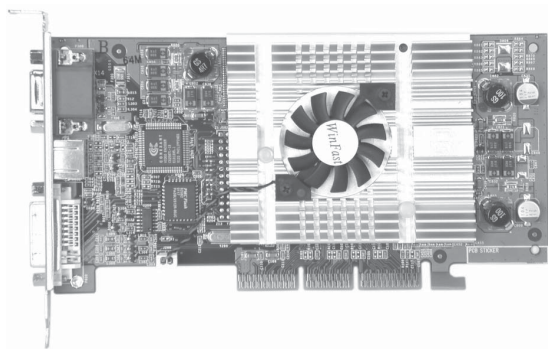
在本次测试即将结束的时候，我们收到了来自许多第三方厂商的消息，Radeon 7500 和 Radeon 8500 将以较低的价格进入市场，其中 Radeon 8500 的价格将低于 2000 元，性价比相当突出，这无疑加快了 ATi 占领市场的步伐，毕竟，GeForce3 的高昂价格将是阻碍其迅速普及的最大因素。 ■■

将自己的高端产品用贵重金属作为代号更能显示其高档尊贵之地位，而且“钛”系列显卡只需要改动后面的标示数据便立刻可分出高低定位不同，非常方便，避开原本繁琐的命名规范。但从公正的角度分析，此举实际上也带有相当程度混淆市场的目的。

NVIDIA 本次发布的“钛”系列显卡一共有3款，它们分别是：

### ● GeForce 3 Titanium 500

这是目前 NVIDIA GeForce 3 系列的真正王者，Titanium 500 采用了速度为 240MHz 核心，容量为 64MB、基准速度高达 500MHz 的 DDR 内存。与目前市场上销售的 GeForce 3 相比较，核心速度提升约 20%，显存速度也有 9 % 左右的上升，可以把它理解为 GeForce 3 Ultra。

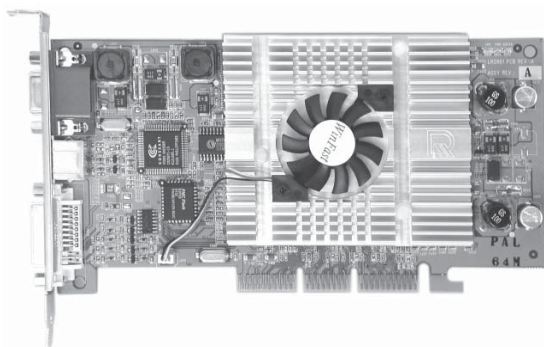


### ● GeForce 3 Titanium 200

Titanium 200 与目前的 GeForce 3 同级，但价格却更为低廉，其推出的实际意义是让最终用户能够以较低的价格买到性能相当于 GeForce 3 的产品，而 GeForce 3 将逐渐淡出市场，直至完全被 GeForce 3 Titanium 200 所取代。Titanium 200 的默认核心速度为 175MHz，DDR 显存的速度仅有 400MHz 左右；这些参数比 GeForce 3 的 200MHz/460MHz (核心速度/显存速度) 要低，这是否意味着 Titanium 200 的性能会逊于 GeForce 3 呢？此处先留一个疑问，我们将在后面的测试中为大家展示。

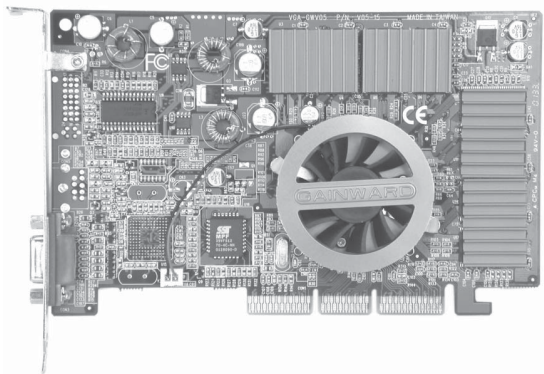
Titanium 系列显卡与其替代者的参数表

	GeForce 3 Ti500	GeForce 3	GeForce 3 Ti200	GeForce2 Ultra	GeForce2 Ti	GeForce2 Pro
引擎	可编程的几何光源处理	可编程的几何光源处理	可编程的几何光源处理	固定函数的几何处理光源	固定函数的几何处理光源	固定函数的几何处理光源
核心频率	240 MHz	200 MHz	175 MHz	250 MHz	250 MHz	200 MHz
内存频率	500 MHz	460 MHz	400 MHz	460 MHz	400 MHz	400 MHz
像素填充率 (Mpixel/s)	960	800	700	1000	1000	800
内存传输带宽 (MB/s)	8000	7360	6400	7360	6400	6400
内存种类	64 MB DDR SDRAM	64 MB DDR SDRAM	64 MB DDR SDRAM	64 MB DDR SDRAM	64 MB DDR SDRAM	64 MB DDR SDRAM



### ● GeForce2 Titanium

Titanium 应该算是这三款新显卡中，定位清晰但目的最让人不解的一位。它的 Titanium 后没有任何数字，因为它仍然属于 GeForce2 阵营。NVIDIA 将以此取代 GeForce2 Ultra。尽管 Titanium 听起来比 Ultra 更加响亮动人，但后者的实际性能参数却更有说服力。GeForce2 Titanium 的速度为 250MHz/400MHz (核心速度/内存速度)；而 GeForce2 Ultra 则为 250MHz/460MHz (核心速度/内存速度)，显然在内存速度上后者占了优势。事实上，内存传输带宽才是影响显卡性能发挥的瓶颈所在，所以从理论上讲，GeForce2 Titanium 应该会比 GeForce2 Ultra 慢；但比核心速度稍低 (200MHz)、有着同等内存频率 (400MHz) 的 GeForce2 Pro 又要快一点。



如果仔细观察一下这些性能参数不难发现,其实 Titanium 系列显卡在很多性能参数上并没有比原来的产品有太大提高,甚至比它们还差,这种更换如果不从深层次理论上讲解很难让最终用户接受,因此,为了避免产品推广受到阻碍,在后面的“NVIDIA 桌面产品定位图”中被替代的显卡已经悄悄地消失了。那么究竟 Titanium 系列的性能到底如何呢?我们带着这个疑问查阅了自 GeForce 3 发布以来的所有官方白皮书资料,发现这个秘密的关键在于 NVIDIA 最近推出的“Detonator XP”21.8x 系列驱动上。据 NVIDIA 宣称, GeForce3 Titanium 系列将带给用户两个全新的功能: Shadow Buffer Technology (阴影缓存技术) 和 3D Textures (3D 材质),它们配合原有的 nfiniteFX Engine 和 Lightspeed Memory Architecture (光速内存体系结构),将带来最为真实、完整的 3D 图形效果体验。实际上早在 GeForce 3 面世时这两个特效功能便在当时的官方白皮书中略有提及,时至今日方正式推出,只能解释为以前的驱动程序对其支持度不够完善,目前处于面对 ATI 挑战的紧急时刻,这两个隐藏的功能反而成了“救场”的重要角色。不过,这也从某种程度上说明显卡驱动程序的重要作用,因此我们推测,当标准版 GeForce 3 显卡同样使用这款 Detonator XP 驱动时成绩将超越 Titanium 200……

## 测试平台

- CPU: Pentium 4 1.7GHz
- 主板: MSI i850 PRO
- 内存: ViKING PC800 Rambus 128MB × 2
- 硬盘: IBM 60GXP 40GB (支持 Ultra ATA 100)
- 参照显卡: WinFast GeForce 3 64MB DDR 版本、ELSA GeForce 2 PRO
- 操作系统: 英文 Windows 2000 Professional SP2 版 + DirectX 8.0A
- 驱动程序: NVIDIA Detonator 4 21.83 版本 For Windows 2000/Windows XP、Intel Chipset Software Installation Utility 3.20.1008 版 For Win9x/ME/2000/XP、Intel Ultra ATA Storage 驱动 6.20.011 多语言版 For Win9x/NT4/2000、Intel Application Accelerator 应用程序加速器 1.1 多语言版 For Win9x/ME/NT4/2000/XP
- 测试软件: SYSmark2000、WinBench 99 2.0 版、Winstone 99 1.3 版、CC Winstone2001 1.0.2 版、Business Winstone 2001 1.0.2 版本、3DMark 2001 1.0 版本、Quake III TeamArena、3D WinBench 2000 1.1 版本、Viewperf 6.1.2 版、Mercedes-Benz Truck Racing 测试版、PowerStrip 3.02 版等

本次测试的目的是为了考证 Titanium 系列显卡在标准运行频率下的性能,因此并没有将超频能力列入到考察项目中。与此同时我们得到消息称:目前 NVIDIA 对其高端图形芯片销售时采用了捆绑策略,每颗 GeForce 3 或是 Titanium 500 芯片均搭配 64MB ESMT 3.8ns 显存 (0.15 微米工艺) 颗粒销售,因此,目前市场上即将销售的此类显卡都不会有太大的区别。同时由于 Titanium 系列显卡频率很高,为了保证显卡的运行稳定,采用八层 PCB 板将势在必行,无疑这一切都将使 Titanium 500 的成本大大增加。

## 测试评述

### ● 系统整体性能

系统整体性能测试表

	GeForce 3	TI500	GeForce2 PRO	TI	TI200
SYSMark2000	278	281	251	247	254
Winstone 99 1.3					
Business Winstone 99	55.4	56.7	50.1	51	51.1
High-End Winstone 99	77.3	78.9	74.3	73.8	72.9
CC Winstone 2001	70	71.3	65.9	65.4	65.8
Business Winstone 2001	53.2	54.8	48.7	48	48.4
Winbench 99 2.0					
Business Graphics WinMark 99	584	603	510	499	512
High-End Graphics WinMark 99	1201	1287	835	842	887

Titanium 500 在系统整体性能中一路领先,凭借核心和显存频率的提高,它以微弱的优势超过了 GeForce 3,但两者间的差距极小,有些项目甚至不分伯仲。不幸被我们的猜测所言中,被定为 GeForce 3 替代者的 Titanium 200 成绩反而落后于前者,看来 Detonator XP 这款新驱动所支持的两项新特性对 GeForce 3 同样产生作用, Titanium 200 较低的频率成为阻碍其性能发挥的重要原因。至于 Titanium,其成绩也不尽如人意,与 GeForce2 PRO 的差距根本就没有拉开,看来, Titanium 系列并不如想象中的那么强劲有力。


### ● 图形性能测试

Titanium 500 在此项测试中仍然占据了首席地位,运行频率的提高在图形渲染和填充上发挥了相当大的作用, Titanium 200 也在这里找回了一些面子,成绩与 GeForce 3 基本持平,总算体现了一下“后继者”的闪光点。 Titanium 也小胜自己的对手。

### ● 游戏性能测试

两款游戏的测试结果基本一致,在 Quake III TeamArena 中我们将场景运行设置为“SEHQ”(高负荷)



产品定位		核心数据带宽	内存带宽	填充率	推荐内存配置	特殊特性	共用特性	驱动支持	个人影院
专业	Quadro™ DCC	Premier solution for digital content creation	256-bit	7.3GB/sec	3.2 billion AA samples/sec.	64MB	• Fully programmable nFinerFX™ Engine		
	Quadro2 Pro	Robust, full-featured 3D & 2D performance		6.4GB/sec	1 billion pixels/sec.	64MB	• Hardware AA points & Lines		
	Quadro2 MXR	Mid-range workstation performance		2.93GB/sec	400 million pixels/sec.	32MB	• TwinView™ support		
	Quadro2 EX	Entry-level workstation graphics		2.7GB/sec	350 million pixels/sec.	32MB	• Low-profile form factor		
性能	GeForce3™ Ti 500	The ultimate in 3D, 2D, and HDTV performance for extreme gaming	256-bit	8.0GB/sec	3.84 billion AA samples/sec.	64MB	• Fully programmable nFinerFX Engine • Vertex & Pixel Shaders • Integrated transform & lighting • Lightspeed Memory Architecture™ • High-resolution antialiasing(HRAA) • High-definition video processor(HDVP) • 3D shadows • Shadow buffers	Windows @ XP Windows 2000 Windows NT@ 4.0 Windows Me Windows 98 Windows 95	
	GeForce3 Ti 200			6.4GB/sec	2.8 billion AA samples/sec.	64MB	• 32-bit rendering • Digital flat panel support • 32-bit Z/stencil buffer	OpenGL@ ICD	• Intelligent TV • DVD playback
	GeForce2™ Ti	High performance 2D, 3D and HDTV for consumers	256-bit	6.4GB/sec	1 billion pixels/sec. 2 billion texels/sec.	64MB	• Integrated transform & lighting • NVIDIA Shading Rasterizer™(NSR) • High-definition video processor(HDVP) • Cube environment mapping	OS/2 & Windows 3.x display drivers Linux	• Advanced video editing • Ultimate 3D graphics
	GeForce2 MX 400	GPU performance and features for the mainstream computing audience	256-bit	2.7GB/sec	400 million pixels/sec. 800 million texels/sec.	64MB	• Integrated transform & lighting • NVIDIA Shading Rasterizer(NSR) • High-definition video processor(HDVP) • TwinView support • Digital Vibrance Control™(DVC)	30+languages	• Consumer-friendly design • Wireless remote
主流	GeForce2 MX 200			1.3GB/sec	350 million pixels/sec. 700 million texels/sec.	32MB			
	TNT2™ M64	High quality 3D and 2D for the value PC buyer	128-bit	1.2GB/sec	250 million pixels/sec.	32MB	• Multitexturing • 128bit Twin Texel architecture		
	Vanta™ Vanta LT	Aggressively priced for the value PC buyer	128-bit	1GB/sec	200 million pixels/sec. 160 million texels/sec.	16MB 8MB	• Multitexturing • 128bit Twin Texel architecture • Vanta standard model supports digital flat panel(DFP) output	• 32-bit rendering • 32-bit Z/stencil buffer • AGP 4X/2X	
低									

NVIDIA桌面产品定位图:为了让广大电脑爱好者能清晰地了解NVIDIA公司目前所有桌面系列产品的分布,我们特意制作了这张综述图,其内容涵盖了目前从专业级Quadro到最低端的Vanta LT所有产品的标志、技术参数以及性能定位。从此图大家可以清晰地看出Titanium 200/500系列显卡的加入为追求性能的用户提供了更多的选择,而GeForce2 GTS、GeForce2 PRO则已被低端的Titanium所代替。



由NVIDIA官方网站提供的这两款分别名为Chameleon和Zoltar the Magnificent的演示程序借助于Titanium显卡中的nfiniteFX Engine和Vertex Shaders、Pixel Shaders等特效引擎,向世人展示了它们在虚拟3D世界构筑和3D人物塑造中的强大性能。当然,要想得到如此真实的享受付出的代价也是巨大的,目前最为强悍的Titanium 500将成为继GeForce 3后有史以来最昂贵的家用游戏3D加速卡。

图形性能测试表

	GeForce 3	TI500	GeForce2PRO	TI	TI200
<b>3DMark 2001</b>					
1024 × 768 16bit	6245	7300	4290	4457	6420
1024 × 768 32bit	6189	7231	3759	3912	6202
1280 × 1024 16bit	5633	6408	3649	3883	5272
1280 × 1024 32bit	5097	6110	2804	2911	4982
<b>3D WinBench 2000</b>					
3D WinBench 2000 Processor Test	2.79	2.81	2.81	2.8	2.8
3D WinMark 2000	235	246	137	139	194
<b>Viewperf 6.1.2</b>					
Awadv5-04	80.62	70	51.63	79.87	82.4
DRV-07	18.14	19.77	19.92	20.06	21.61
DX-06	29.12	30.75	29.94	29.94	29.26
Light-04	7.869	8.817	8.926	8.932	8.773
MedMCAD	59.66	31.28	18.73	19.66	25.51
ProCDRS-03	16.14	17.18	16.02	16.29	13.17

模式(1024 × 768@32bit, 开启所有特效),几款显卡的表现立刻分出了高下,Titanium 500/GeForce 3表现卓越,Titanium 200紧追其后,但与前两者相比略有力不从心之感。Titanium和GeForce2 PRO尽

游戏性能测试表

	GeForce 3	TI500	GeForce2PRO	TI	TI200
<b>Mercedes-Benz Truck Racing</b>					
1024 × 768 16bit	70.2	75.2	62.9	62.7	69.7
1024 × 768 32bit	68.7	73.4	64.5	64	64.9
1280 × 1024 16bit	69.1	72.1	62.1	50.4	62
1280 × 1024 32bit	65.1	68.4	37.4	37.1	61.4
<b>Quake III TeamArena</b>					
Fastest	199.5	200.9	200.9	202	201.5
Normal	143.1	146.6	141.5	139	146.1
HQ	139.2	132.7	111.1	110.6	130
SEHQ	127.1	126.8	74.8	74.1	103

管已处于第二梯队,但两者间的竞争异常激烈,看来Titanium要想从性能上超越自己的前任并不是一件容易的事。

## 测试结论

### ● 匆忙应对,旧瓶装新酒

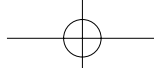
无疑,Titanium系列是NVIDIA为应付ATi Radeon 7500/8500的匆忙应对之举,只是将GeForce 3芯片进行制程工艺调整后的产物,这样可以有效节约成本、提高运行频率,但架构并没有发生太大的变化。

### ● 价格昂贵,阳春白雪难接近

Titanium 500虽然赢得了本次测试的冠军,但由于芯片价格较高,高频率运行对制作工艺、布线方式和元件选择都提出了非常高的要求,这也直接造成了其价格的高昂,据我们从一些知名显卡厂商处得到的消息,这款产品的价格将保持在4000元左右,甚至更高,对于普通消费者来说较难接受。Titanium 200/Titanium虽然价格略有下降,但面对ATi Radeon 8500/7500两款产品的有力冲击,两者在性能和价格上均力不从心。

### ● NV17和NV25,令人期盼的下一代产品

一直以来,NVIDIA公司均采用比较强硬的态度对待敢于投靠ATi阵营的显卡生产厂商。不过Radeon R200优异的性能和低廉的价格所带来的诱惑是相当巨大的,NVIDIA要想保住自己的3D霸主宝座,除了降低价格外,尽快推出代号NV17和NV25的下一代显卡才是赢得这场战斗的关键。 ■



## 市场传真

nhfax@cniti.com

New Hardware 市场与消费

# NH传真 价格

### 产品报价篇

(北京中关村 2001.10.25)

#### CPU

P III (散装) 933/866/800	1360↓/1130↓/1020↓元
P4 (散装 Socket 478) 1.7G/1.5G/1.4G	1625↓/1290→/1120↓元
赛扬 (散装) 900/850/800/766	505↓/435↓/410↓/370↓元
速龙 (散装) 1.4G/1.33G/1.2G/1G	990↓/870↓/810→/695↓元
钻龙 (散装) 900/850/800/750	465→/420↑/380→/315↓元

#### 主板

微星 850 Pro2(i850)/815EP Pro-NL(i815EP)	1260↓/850↓元
升技 KG7 (AMD761)/SA6R (i815EP)	1150↓/1030↓元
技嘉 60XC (i815EP)/7ZMM (KT133)	650↓/780↓元
梅捷 71S2 (i815EP)/7VDA (Pro266)	890↓/1080↓元
冠盟 MGPS5 (SiS735)/MGP16 (i850)	650↓/999↓元
磐英 EP-4B2A (i845)/EP-8KHA (KT266)	1120↓/930→元
精英 P4IBMS (i845)/K7SEM (SiS730)	1050↓/690→元
华硕 A7V133-C (KT133A)/CUSL2 (i815E)	930↓/920↓元
联想 PX4-A (i850)/K7E-A (KT133A)	1350→/850↓元
硕泰克 SL-85SD (i845)/SL-75DRV (KT266)	1340↓/1040↓元
佰钰 4PX266A (P4X266)/4S845AL (i845)	1088↓/1099↓元
钻石 AD70-SC (KT266A)/NB72-SC (i845)	890↓/1080↓元
建邦 P4845AR (i845)/S815TAN (i815EP)	1330↓/766↓元
翰威 LH-7SAX (SiS735)/LH-6S1XB (SiS635T)	710↓/690↓元
捷波 J-i401 (i845)/J-866AS (KT266A)	1150↓/960↓元

#### 内存

KingMax PC266 DDR 128MB/256MB	145↓/320↓元
现代 DDR 128MB/256MB	130↓/260↓元
现代 PC133 128MB/256MB	80↓/150↓元
三星 RDRAM 128MB/256MB	390↑/770↑元
金邦 千禧条 128M/256MB	132↓/170↓元
金邦 金条 DDR 128MB/256MB	200↓/400↓元
创见 PC2100 DDR 128MB/256MB	250↓/590↓元
创见笔记本内存 128MB/256MB	155↓/310↓元
Kingston PC133 128MB/256MB	140→/250→元

#### 硬盘

IBM 60GXP 20G/40G/60G	770↓/880↓/1170↓元
昆腾 AS 系列新火球 20G/30G/40G	750→/870↓/1020↓元
希捷 U6 系列 20G/40G/80G	670↓/720↓/1130↓元
希捷 酷鱼 4 代 20G/40G/60G	710→/880↑/1200→元
迈拓 星钻二代 20G/40G/60G	740↑/840↑/1240↓元
迈拓 金钻六代 20G/40G/60G	810→/1160→/1500→元
爱国者 USB 移动存储王 5G/10G/20G	1580→/1980→/2980→元

#### 显卡

ATI All-in-Wonder Radeon/LE	2350↓/740↓元
MGA G450 (16M DDR)/G450 (32M DDR 双头)	730→/760→元
UNIKA 小影霸小妖 G 9700/9800 64MB	1050↓/1380→元
华硕 V8200 (GF3)/V7700 Pro	3200→/1090↓元
启亨 GeForce2 Pro (64MB)/GeForce2 MX400	1099→/640↓元
丽台 GeForce2 Ultra/GeForce3	2400→/3350→元
耕升 火狐 Ti/ 蛭蛇 Ti/ 太极 200	1199↓/999↓/1888↓元
昂达 闪电 7900/7000+GIS Pro 32MB DDR	1399↓/1049↓元
微星 StarForce III/StarForce MX 400 Pro	2820↓/820↓元
太阳花 S9000/S8000Pro	1020→/690→元
艾尔莎 影雷者 920/511 白金版	3599↓/799↓元
七彩虹 霹雳 9000 III (64M)/镭 VE-DDR	950→/700↓元
盈通剑龙 GeForce3/G9000/G6200	1868→/998→/680↓元
镭丽 VE32SD (N)/RA32DG/R364DS	599↓/990↓/2990↓元
万邦 G2MX400/G2MX200 (64M)	580↓/510↓元
精英 SiS315 (64MB)/建邦 S-MX400	469↓/618↓元

#### 显示器

IMAGIC M5C/C7P/G5S	1290→/1799→/3999→元
LG 575N/775FT/795FT+	1240→/1800→/2650→元
EMC BM468/BM568/PF797	2599→/2990→/1588→元
CIX PR500F/PR705F/PR711F	1599→/2799→/3488→元
acer FP450/FP553/P559	3199↓/3999→/4860↓元
SONY CPD-E200/G200/G400	3200→/4250↓/6900→元
现代 S450/S560/S770	980↓/1020↓/1420↓元
优派 E653/G773/PF775	1280↑/2300→/3250→元
美格 770FS/770PF/XJ810	1760↓/1970↓/3920↓元
三星 570SIFT/S60V/770TFT	4850↓/4900↓/12300↓元
三菱 S5914/Plus73/Pro730	1370↓/2659↓/3459↓元
飞利浦 107E/107T/109S	1500→/1720→/3300→元
爱国者 788FD/770FT/900A	2288↓/1699→/3499→元
蓝科盛彩 LCD L150/L151	3580↓/3999↓元
大水牛 9KLR/7KLRT (TCO' 99)	2480↓/1480↓元

#### 光驱

50X 美达 PS/雄兵/三星/昂达	340↓/310↓/350→/320→元
52X acer/微星/三菱	350↓/330↓/320↓元
52X SONY G3/源兴/长谷	350↓/320↓/320↓元
DVD 16X 台电/acer	558↓/588↓元
DVD 16X SONY/奥美嘉	599↓/548↓元
DVD 12X NEC/源兴/长谷	580↓/580↓/600↓元
刻录机 SONY CRX1611-82U	1380→元
刻录机 acer 84321A/8432A	680→/730→元
刻录机 理光 7083A/HP 91401	888→/1310↓元
刻录机 创新 121032/爱国者 刻龙 1640	1450→/1299→元

#### 声卡

创新 SB Live!豪华版 5.1/白金版 5.1	700→/1790→元
创新 Audigy 豪华版/白金版/白金版 ex	890↓/1890↓/2390↓元
启亨 哈红小辣椒 Pro/青绿芥末 5.1	95↓/400→元
瑞丽 SoundMAX (CNR)/夏之恋 S6-8738	69→/240↓元
融丰 RUN First S600 (5.1 输出)/S600+	70↓/65↓元
太阳花 3D Stream II /IF-411/IF-511 (单卡)	95↓/220↓/500↓元

#### 56K MODEM/网卡

Spark Lan WL-211F 无线网卡	1999→元
Topstar 3602 (10M)/TE-100TX	40→/75↓元
D-Link DFE-530TX/DE-660CT	120→/400→元
全向 极云飞瀑 (内置)/USB MODEM	140→/500→元
实达 网上之星 5600db+/飞侠 5600 (V.92)	530→/500→元
蓝科 L3000/L2000/L600	380↓/350↓/160→元
网际大亨 掌心雷/彩虹版	380↓/120↓元

#### 打印机

利盟 Z12/Z42/Z52	580↓/1150→/1670→元
惠普 640C/840C/930C	720→/920↓/1120↓元
佳能 BJC 1000SP/2100SP/3000	500→/650↓/1150→元
爱普生 Color 680/1270	1100→/4350→元
爱普生 Photo 870/875DC/EX3	2650→/3420→/2800→元

#### 扫描仪

Agfa SnapScan 1212U/1236U	840↓/1580↓元
ScanMaker Phantom4300/4500	1780→/2900→元
acer 640U/640BU/3300U/4300U	460↓/730→/418↓/850→元
紫光 1236U/1248U/2100K	780→/720↓/690→元
佳能 N650P/N656U/N1220U	910→/910→/1700→元

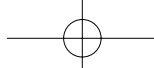
#### CPU 风扇

Coolermaster DP5-5G11-M4/DP2-5H54	40→/80→元
富士康 PK016/PK113/PK888	45↓/70→/35↓元
九州风神 AE-029/AE-035/AE-050	20→/40→/70→元
七喜大水牛 CC5204/CC5208/G 风神	20→/35↓/50→元

#### 其它

冲击波音箱 红色恋人/CB-41	140↓/170↓元
漫步者音箱 R201T/R301T/USB1000TC	125↓/150↓/300↓元
麦蓝 M-560K/X2 2.1/X2 5.1	160↓/300↓/450↓元
创新 SW300/DTT2200/DTT3500D	320↓/1350↓/3880↓元
键盘 acer 52V/52M/Wireless	65↓/120↓/420↓元
罗技 新天貂/旋貂/土星	75↓/195↓/300↓元
电源 世纪之星标准版/黄金版	125↓/230↓元
爱国者 机箱 2102/2111/3301	230↓/280↓/260↓元
爱国者 月光宝盒机箱/300SE	480↓/298↓元
顺新 68/69 系列机箱 (含 250W 电源)	350↓/280↓元
电源 大水牛 250/H300S/DP4	190↓/145↓/230↓元



NH 传真  
价格

## 行情分析篇

文 / 本刊特邀分析员 宋 飞

(一家之言 仅供参考)

## 1GHz 赛扬面市, Athlon XP 登场

Intel 方面, 1GHz 的赛扬已经出现在市场上, 外频为 100MHz, 仍为 Coppermine 核心, 报价 650 元。Socket 478 的 P4 也比较普遍, 1.4/1.5/1.7GHz 的价格分别为 1120/1290/1625 元。而盒装 P III 1GHz 竟然比 P4 1.4GHz 还要贵 500 多元。AMD 方面还是老毛病不改——缺货, 就连最常见的 Duron 750MHz 都没有了, Athlon 1.2GHz 和 1.4GHz 也全面告罄。但新 Athlon XP 的上市无疑为 AMD 的处理器市场带来了生机。据悉, 新上市的 Athlon XP 有 Athlon XP 1500+ (实际频率 1.33GHz) 和 Athlon XP 1800+ (实际频率 1.53GHz) 两种, 报价分别为 1150 元和 1900 元。

**点评:** 1GHz 赛扬的出现似乎并不怎么受关注, 更多的用户可能更乐于购买相同价位、相同频率的 Athlon。而 P III 目前风光不再当属情理之中, Intel 的市场策略是力推 Socket 478 的 P4, 过些日子说不定 Socket 423 的 P4 都会被“淘汰”。至于这两款新的 Athlon XP 处理器, 据说性能可以分别与 1.5GHz 和 1.8GHz 的 P4 相抗衡, 具体性能如何, 也只有等评测报告出来之后才能见分晓。

## RDRAM 在降价, 但 DDR 来得更实际

随着全球 DRAM 价格的持续下跌, RDRAM 内存也只跌不涨。目前 128MB 的三星 PC800 RDRAM 价格为 390 元, 256MB 的为 770 元, 相对前些日子又降了不少。HY RDRAM 的价格更诱人, PC800 128MB 的只要 330 元。而 DDR 内存就更便宜了, 普通 128MB PC2100 DDR 内存的价格在 140 元左右, 256MB 为 280 元左右。

**点评:** 内存价格在国庆后一直下降, 相信这样的状况还会持续一段时间。其中 RDRAM 的降价空间最大, 但目前配置采用 RDRAM 内存系统的用户仍然很少, 因为不仅是 RDRAM 昂贵, 而且支持 P4 + RDRAM 平台的 Intel 850 主板也很贵, 这使得 Athlon 搭配 DDR 系统成为目前的热门配置。另外据闻, Intel 年底会推出支持 DDR 内存的 i845D 芯片, 这也将大大刺激 DDR 内存市场的发展。

## i845 全面上市, P4X266 不甘示弱

现在基于 Intel 845 芯片组的主板已经铺天盖地上市了, Socket 423 架构和 Socket 478 架构的产品都有,

品牌也很丰富。华硕、微星、升技、技嘉、联想等品牌均推出了 i845 主板, 价格在 1000 ~ 1300 元上下, 只有硕泰克的 i845 主板 (SL-85SDC) 报价为 968 元, 跌破了千元大关。至于一直被 Intel 打压的“非法”产品 P4X266, 除精英外, 还有一些“无品牌”的 P4X266 主板在销售, 货源还是挺充足, 价位在 900 ~ 1000 元左右。

**点评:** 采用 i845 的主板搭配 P4 处理器和 SDRAM 内存, 目前看来还是一个不错的廉价 P4 系统解决方案 (相对于 i850 搭配 RDRAM 内存系统而言), 毕竟 SDRAM 的价格实在是“太便宜了”。而 P4X266 由于在 P4 授权上纠缠不休, 人气感觉没有 i845 好, 但在 Intel 支持 DDR 的 i845D 芯片组出来之前, 它还是蛮受欢迎的 (性价比更高)。相信厂商们比消费者更清楚这一点, 只是目前迫于 Intel 的压力, 不得不打着诸如“无印良品”等旗号销售, 不过明眼人一看就能看出这些产品是谁的“杰作”了。

## 显卡市场刮起“镭”风

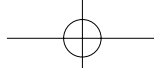
ATI 的风头正越来越厉害, 连 UNIKA (双敏电子) 也推出了多款基于 Radeon 系列芯片的“火旋风”显卡, 包括最新的基于 ATI Radeon 8500 芯片的“火旋风”Power 858。目前, UNIKA “火旋风”Power 626 (Radeon VE) 已经在市场上销售, 而高端产品“火旋风”Power 858 也蓄势待发。此外值得关注的还有精英新上市的一款 SiS315 显卡, 它配备了 64MB SDRAM 显存, 售价只要 469 元, 性价比很高。

**点评:** 随着推出基于 Radeon 系列图形芯片显卡的厂商日渐增多, 尤其是像 UNIKA 这样的公司加入, 将使 Radeon 的推广更为得力。同时, 这也意味着各品牌 Radeon 系列显卡之间的竞争会更激烈。对于消费者而言, 这无疑是一件好事, 因为现在大家可选择的产品品牌更丰富, 而且激烈的竞争将会导致产品具备更好的性价比。另外值得注意的是目前炒得沸沸扬扬的 Radeon 8500, 从诸多测试报告来看, 它的性能已经超越 NVIDIA 的 GeForce3, 而且还拥有 DVI、TV OUT 等输出口, 可以实现双头输出, 画质也是一流, 如果价格能降低一些, 市场前景会一片大好。

## acer 16 倍速刻录机上市

acer 近期推出了其 16 倍速刻录机 1610A, 该机支持 40 倍速读取、16 倍速写、10 倍速复写, 市场报价为 999 元。除此之外, 其余各大刻录机厂商也在较着劲儿地降, 新产品层出不穷。其中几款没有带刻录保护技术的低倍速刻录机很值得关注, 如理光的 7083A (666 元)、SONY 的 140E-B (780 元), 它们的品质和性能都非常不错。而 YAMAHA 的刻录机因为有水货 (没有保修)、行货之分, 所以价格差异很大, 大家在购买时要注意分辨。

**点评:** acer 虽不是第一个推出 16 倍速 CDRW 的厂商, 但以 acer 一贯的品质, 其 1610A 相信定会有不俗的表现。随着宽带的日渐流行, 刻录机的需求将会越来越大, 追求



速度的用户可以考虑购买一些高倍速的产品(12X或16X,甚至更高),而如果对速度需求并不急迫,则可再观望一段时间,或购买一些品质优良的8倍速产品。目前的主流刻录机集中在12倍速,相信不久将会向16倍速靠拢。

### IBM 硬盘出货量依旧最大

硬盘近期缺货声不断,本来预计会有轻微上涨,可表现却让人“失望”——相当稳定。IBM硬盘由于受到前段时间返修率很高的影响(主要是60GXP),损失了不少人气,好在近期该情况有所好转,出货量又上升到第一的位置。另外,希捷U6系列、酷鱼三系列以及西数系列硬盘都有小幅下调。

**点评:** 硬盘市场除了IBM前段时间的“风波”外,可谓“风平浪静”。这说明目前硬盘市场供货充足,供求关系平稳。预计在未来一段时间内硬盘市场依然会保持这样的趋势,消费者可以放心购买。另外值得注意的是,目前硬盘发展主要趋势是容量,5400rpm的产品暂时不会被淘汰,而7200rpm的产品已经成为主流。

### 微软也出光鼠,光鼠满地乱窜

微软可不单生产软件,最近市场上出现了微软的USB极光鼠标,名字叫做WheelMouseOptical,售价280元。这款鼠标的做工和质量堪称一流(毕竟是大名鼎鼎的微软

出品),鼠标工作时会透射出惹眼的红光,高科技感十足!如此一来,目前市面上已经有罗技、acer、Genius、A4-Tech(双飞燕)、Aopen和微软等多个品牌的极光鼠标,价格在150~300元之间,选择余地还是挺大的。

**点评:** 280元买一个鼠标,可能有些用户会嫌贵,但对于追求高品味或是有特殊用途的用户,花这笔钱还是值得的。光鼠在定位、防尘、免清洗等方面相对于机械鼠标都有很好的表现,各个厂商争相推出光鼠也说明了这将是未来鼠标的-一个发展方向,因此要购买鼠标的朋友不妨多加关注。

### Canon G2上市,人气惊人

Canon(佳能)最新的消费级数码相机PowerShot G2已经上市了,这款数码相机可谓人气惊人,性能卓著,一上市就获得了众多数码摄影发烧友的关注,市场报价6980元。而老型号PowerShot G1在G2出现后,价格开始有所松动,商家报价6000元。

**点评:** PowerShot G1和G2目前相差1000元,但如果是需要购买该档次相机的用户还是不要节省这1000元为妙,毕竟G2比G1改进的地方实在太多,多花1000元还是值得的。据悉,G2在香港的报价为5880港币,折合人民币约6300元左右,因此预计国内G2的价格仍有一定下调空间。

## 本月能买啥机器?

本期主题  
VIA“专辑”

方案推荐  
轻松购机

本期我们为大家带来的是两款采用VIA最新主板芯片组的家用机型,分别为Intel Pentium 4系统和AMD Athlon系统,你更偏爱谁呢?

本期方案推荐/sonic

#### 方案1 Pentium 4系统

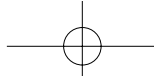
配件	规格	价格
CPU P4	1.4GHz(Socket 478)	1100元
主板	精英P4VXAD(P4X266)	960元
内存	三星256MB DDR	290元
显卡	ATI Radeon LE	740元
声卡	主板集成	
硬盘	IBM 60GXP 40GB	900元
光驱	先锋托盘式16X DVD-ROM	588元
软驱	NEC 1.44	90元
显示器	雅美达AS786T	2550元
机箱	世纪之星+P4专用电源	380元
音箱	创新SW300	300元
键盘	acer套装52X键盘	
鼠标	M100光鼠	199元
总价		8097元

**评述:** 该机采用了比i845更便宜、性能更好的P4X266 DDR主板。偏重于对娱乐的考虑,尤其是随着宽带网的普及(这也是该机未配置上网设备的原因),网络电影和各种多媒体应用日渐丰富,我们选择了以画质取胜的Radeon LE显卡、高速DVD-ROM和17英寸特丽珑显管的显示器。如果您是追求高品质音效的用户,还可选购5.1声道声卡和音箱。整机价格控制在8000元左右,完全能满足用户学习、看DVD、上网、游戏等多重需要。

#### 方案2 Athlon系统

配件	规格	价格
CPU	Athlon 1.4GHz	990元
主板	EPox 8KHA+(KT266A)	1050元
内存	UNIKA PC2100 DDR 256MB	280元
显卡	耕升蝰蛇Ti	999元
显示器	acer 78G(17英寸丹娜)	1880元
声卡	主板集成	
硬盘	希捷酷鱼4代40GB	880元
光驱	SONY G3	350元
软驱	SONY 1.44M	110元
机箱	普通机箱+250W电源	250元
音箱	漫步者R301T	170元
键盘	acer 52M	120元
鼠标	双飞燕4D+	75元
总价		7154元

**评述:** 此款配置强调的是速度,尤其是3D游戏性能。KT266A搭配Athlon和DDR系统是目前理想的配机方案之一,其各方面性能丝毫不逊色于同频率的P4系统。显示系统方面,我们采用了新型的GeForce2 Ti显卡(32MB DDR)来搭配acer 17英寸纯平显示器(带宽150MHz),完全能满足游戏玩家对速度和显示尺寸的要求。整机价格控制在7000元左右,适合学生和普通家庭用户学习与娱乐之用。

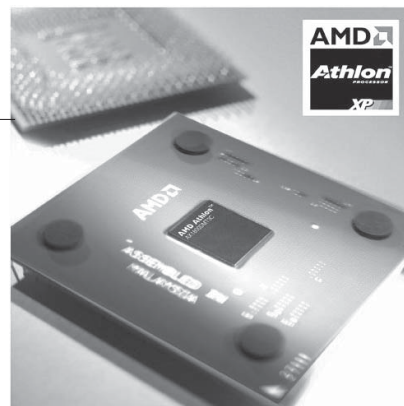


# Athlon XP

## “芯”意何在？

### ——看 Athlon XP 闪亮登场

Intel 自摒弃 Pentium III，力推 Pentium 4 后，处理器主频的提升速度大大加快。伴随着 Athlon XP 处理器的问世，AMD 似乎找到了另一种与 Intel 抗衡的方法……



文/图 Spring

在即将逝去的“Pentium III”时代，AMD 凭借钻龙和速龙出尽风头，弄得 Intel 狼狈不堪。在一番利弊权衡后，Intel 毅然做出停产 Pentium III，力推 Pentium 4 的战略决策。通过在产品研发和市场开发两方面的不懈努力，今天 Intel 终于迎来了全新的局面——新一代的 Pentium 4 处理器频率已高达 2GHz，将 AMD 目前最快的 1.4GHz Athlon 远远抛在后面。尽管业内人士都知道，与同频率的 Athlon 处理器相比，Pentium 4 的综合性能尚有差距，但这种高频率的处理器仍然是 Intel 在频率大战中的锐利武器，甚至让人认为 Pentium 4 在性能上也远胜于 AMD。工作频率的领先无疑给了 Intel 乘虚而入的机会。

相反，综观 AMD 今年的动向，给人的感觉更多的是安于现状。自 1.4GHz Athlon 处理器发布后，AMD 再没推出更高主频的产品。与 Intel 处理器相比，Athlon 最大的诟病并不在于性能，其过高的发热量更令众多用户为之捏把汗。事实上，深知自身不足的 AMD 一刻也没有停止产品的研发。10 月 9 日，AMD 发布了基于新一代“Palomino”核心的 Athlon XP 处理器。有趣的是，这款产品似乎为了配合微软新操作系统 Windows XP 的发布，也以“XP”作为后缀命名。与以前的 Athlon 处理器相比，Athlon XP 可称得上是具有一定意义的产品，它的出现会给用户带来什么？是否仍会保持高性价比的优势呢？

### 一、令人迷惑的频率标注

与上一代产品相比，Athlon XP 处理器采用了截然不同的频率标注方式。一直以来，速龙和钻龙处理器都以实际工作频率为标称值，Athlon XP 则完全不同。例如一款型号为 Athlon XP 1800+ 的处理器，其工作频率实为 1.53GHz (133MHz × 11.5)。事实上，这种标注方式很容易使消费者误解，令大家在选购产品时产生众

多迷惑。一些不法经销商正利用用户对此不甚了解，大肆欺骗，他们对消费者宣称，这款刚

面市的 Athlon XP 1800+ 的实际频率为“1800MHz”，很明显是欺骗消费者。目前上市的 AMD Athlon XP 处理器主要有四款（见表 1）。

表 1: AMD Athlon XP 处理器频率资料一览

标称频率	真实频率
Athlon XP 1500+	1.33GHz
Athlon XP 1600+	1.40GHz
Athlon XP 1700+	1.47GHz
Athlon XP 1800+	1.53GHz

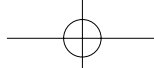
### 二、频率如此设定为哪般

在个人电脑处理器领域，通常以 Intel 处理器速度作为衡量基准。对其它处理器厂商而言，由于频率与性能的标准不统一，他们有时会采用类似“PR”的标准衡量自己的产品。事实上，这样标称的频率高于实际频率的做法并非 AMD 首创，而且一些资深玩家对此也并不感到陌生，多年前 Cyrix 公司也曾采用过这种方式。当年的 Cyrix PR166 处理器虽然实际工作频率仅 133MHz，但 Cyrix 公司却认为这款产品能够达到 Intel Pentium 166 的性能，因此为之取名为“Cyrix PR166”。最新的 AMD Athlon XP 也是基于同样道理。由此看来，AMD 原有的速龙 1.4GHz 处理器所具备的性能已经能够与 Intel P4 1.6GHz 的产品相媲美，但由于处理器的频率值过低，因此在竞争中看



早期的 IBM 6x 86MX PR200 即采用“PR”标注





## Athlon XP 最明显的性能改善

### ●更大的散热面积

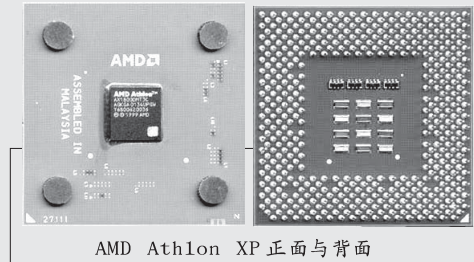
基于“Palomino”核心的 Athlon XP 处理器重新设计了电路，与目前的 Athlon 处理器相比，核心部分有较明显的差异，其核心面积较钻龙略有增大，形状也有所改变，更利于散热。

### ●发热量降低 20%

尽管 Athlon XP 在 Athlon 处理器的基础上增加了 50 万个晶体管，但由于制造工艺的改良及核心工作电压的降低，功耗和发热量比上一代产品下降了 20%，也使得新处理器对散热器的要求明显降低。较高的发热量一直是速龙和钻龙处理器用户颇为担忧的问题，这次 AMD 为大家清除了心腹大患。

### ●期待已久的过热保护

尽管速龙和钻龙处理器发热量大，令人不解的是 AMD 始终未内置感温元件，也未采取任何有效的过热保护措施，一旦发生风扇意外停转，处理器立即被烧毁。与之相比，Intel 处理器在这方面具有明显的优势。AMD 显然意识到这个问题，这次发布的 Athlon XP 处理器就内置了感温元件，并提供了高温自动保护功能，当处理器达到某个特定温度时，系统会自动关闭电脑，有效避免处理器被烧毁。



似处于下风。在这种情况下，AMD 决定对新一代 Athlon XP 处理器的频率重新定义，以便和 Intel 同类产品“公平竞争”。AMD 也希望借此手段纠正消费者过于注重标称频率、而非产品真实性能的错误看法。AMD 公司认为，他们制造的新一代 Athlon XP 处理器能比频率高出其 200~300MHz 的 Intel P4 处理器稍快，即实际频率为 1.33GHz 的 AMD Athlon XP 处理器在测试中体现出的性能与 Intel P4 1.5GHz 相当，“Athlon XP 1500+”的命名便由此而来。

## 三、现在的主板支持 Athlon XP 吗

表 2: 目前获得 AMD 认证, 支持 Athlon XP 处理器的主板列表

主板品牌	型号	芯片组类型
技嘉	GA-7DX	AMD 760
	GA-7ZMMH	KM133A
华硕	A7V266	KT266
微星	MS-6440	KT133A
	MS-6380	KT266
	MS-6304	KM133A
大众	AD11	AMD760
Biostar	M7MIA	AMD760
	M7V1B	KT266
精英	K7VTA3	KT266
	K75SA	SiS 735

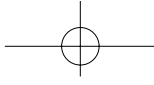
注: 其它主板厂商的产品也正在紧锣密鼓地进行测试和验证, 不久后就会有更多的主板支持 Athlon XP 处理器。

虽然最新上市的 VIA KT266A 主板已明确表明能够支持 Athlon XP 处理器, 但同样基于 Socket A 架构的 VIA KT133A、VIA KT266 和 SiS 735 等主板能够支持 Athlon XP 处理吗? 毕竟目前使用这类

主板的用户不在少数, 能否顺利升级到新处理器是一个用户普遍关心的问题。尽管 Athlon XP 处理器仍基于 Socket A 架构, 但从目前的情况来看, 超过 90% 的主板不能正常使用 AMD Athlon XP 处理器, 其原因在于主板 BIOS 代码无法正常识别处理器类型! 不过, 大家不必顾虑过多, 近期各大主板厂商会陆续推出最新 BIOS 以支持 Athlon XP 处理器, 用户只需简单将 BIOS 升级即可实现, 无需花费一分钱。

## 四、Athlon XP 将带来什么

从目前处理器市场格局来看, Intel 最新的 Pentium 4 处理器已达到 2GHz 的高频率, 由于标准的不统一, 使得 AMD 的产品在标称频率上明显吃亏, 采用“Palomino”核心的 Athlon XP 处理器的推出在一定程度上弥补了标称频率的不足, AMD 公司可望凭此进一步稳固中、高端市场占有率。此外, 各大主板厂商(其中包括诸多一线大商)已经推出相关的配套主板, 从目前情况看, 这款新处理器获得的支持并不亚于 Intel P4 处理器。高性价比一向是 AMD 处理器的突出优势, Athlon XP 处理器也不例外, 它将可能再一次打乱 Intel 公司欲以 P4 处理器一统天下的如意算盘, 一场激烈的市场竞争在所难免, 对众多用户而言, 正由于 AMD 充当了一个重要的竞争角色, 才使我们能够获得更多超值的体验。2001 年最后一个季度会格外“精彩”。■



# 一波未平，一波又起

## ——威盛涉足主板业

# Mainboard P4X-266 Series

文 / 图 SMART BOY

Intel 公司在主板控制芯片组与处理器制造领域的王者地位虽不可动摇，但雄心勃勃的威盛(VIA)也不甘示弱，从未间断的利益追逐不时对 Intel 的王者地位构成威胁。进入 P4 时代，支持 DDR SDRAM 的 VIA P4X266 芯片组正好定位于高价高性能的 i850 芯片组和平民级 i845 芯片组之间，性价比优势明显的 P4X266 主板刚一上市就对 Intel 845 和 850 主板的销量造成了较大的影响。但 VIA P4X266 主板的销售并非顺利，早在 VIA P4X266 芯片组发布之初，Intel 就授权问题将威盛告上了法庭。Intel 的理由非常明确——威盛在未获得 Intel 授权的情况下，就擅自开发、出售 P4 兼容型芯片组。Intel 公司也曾以 500 美元的高价在国内市场收购基于 VIA P4X266 芯片组的主板，作为状告威盛的证据。这样的情形令部分与 Intel 合作紧密的一线厂商不敢推出基于 VIA P4X266 芯片组的主板。然而威盛与其合作伙伴并没有被 Intel 的这种行为所吓倒，他们在第一时间内推出了大量的 VIA P4X266 主板，其中还包括一线厂商精英公司的 P4VXAS 和 P4VXMS。Intel 见势不对，立即又展开第二轮“防护攻势”，将名气颇大的精英公司也告上了法庭，同时宣称“谁敢制造基于 VIA P4X266 芯片组的主板，谁就是我的敌人”。Intel 公司本次举措终于令大多数主板制造厂商有所胆怯，一时不敢轻举妄动。如此的情况严重影响到了 VIA P4X266 主板的市场占有率，无奈之下威盛决定立即成立“平台解决方案分部”，简称 VPSD。

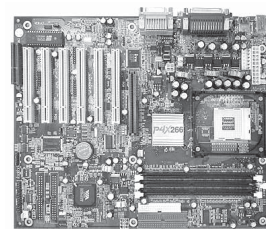
### 一、成立 VPSD 的目的

威盛成立 VPSD 部门的目的何在呢？原来威盛为了不连累其它主板制造厂商，因此决定以“威盛”为品牌，推出自有 VIA P4X266 主板，一方面可拓展 P4X266 主板的销路，另一方面还可借此机会化解部分主板厂商被 Intel 监控的局面。VPSD 的主要任务就是平台开发与设计、寻求合作伙伴、发展行销渠道等、从而让其业务范围遍及全世界。

### 二、VPSD 的第一项行动

刚刚成立的 VPSD 已经推出了七款 ATX 架构的

P4X266 主板，型号分别为 P4X266 PR22-R、P4X266 PR22-S、P4X266 PE11-L、P4X266 PE11-S、P4X266 VL33-S、P4XB-R 和 P4XB-S，另外还有两款 Micro ATX 架构的 P4X266 主板，P4XB-M 和 P4XV-M。在九款 P4X266 主板中，明显



以“威盛”自有品牌推出的 P4X266 PR22-R 主板

存在多种风格，这将意味着它们分别各有来历。

### 三、“威盛”主板从何而来？

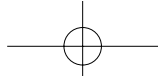
由于威盛并没有自产主板的能力，因此他们推出自有品牌的“威盛”主板，必须采取被动与主动两种方式。所谓的被动方式即主板仍由其它厂商设计生产和销售，不同的是这些产品将打上“威盛”品牌进行销售。而主动方式即主板厂商处于被动地位，承接威盛代工订单。目前，“威盛”主板已经大量出现在国内零售市场，其售价与之前面世的 P4X266 主板无任何差异。通过产品比较不难看出，第一时间内威盛采取了被动方式。

### 四、众多厂商暗地支持威盛

为了避开 Intel 的监控，但又不影响自身的利益，众多主板制造厂商(大多数为二线厂商)与威盛联手，推出“威盛”主板，这其中也包括一些知名厂商。硕泰克公司已表示他们将为威盛 OEM 两款 P4X266 主板，其中一款是 P4X266 PR22-R，另外一款是 P4X266 PR22-S。这两款主板实际上就是硕泰克 SL-85DRV+ 和 SL-85DRV。

### 五、写在最后

一步未平，一波又起，最近 Intel 尽管让威盛忙得不可开交，一再想阻止 VIA P4X266 主板的销售。但市场现状却事与愿违，国内用户对支持 DDR SDRAM 的 P4X266 主板报以极大的期望，市场前景较为乐观。站在消费者的角度，我们更希望看到公平的竞争，同时更希望获得更适合自身的产品。 ■■



# 新一代奸商 现形记

大千世界无奇不有，这样的JS你碰到过吗？

文/A.J



曾记得这样一幕：在电脑城的某装机店中，年迈的母亲一手紧攥钱袋，一手按着桌台，双眼愣愣地看着对面唾沫飞溅的店老板，她的儿子则看着各式各样、花花绿绿的电脑报价，并不时向正与店老板理论得唾沫飞溅的电脑高手投去敬仰的目光。等价钱谈定，母子俩会为省下那么多钱不住地向高手道谢，在一边的高手则得意地看着垂头丧气的店老板，露出高手特有的笑容……

A君，“脑”龄5年，近日大家都觉得他花钱大手大脚，室友们甚觉奇怪：他家不富有啊，哪来的钱？但谁都没放在心上，直到有一天……

跟同学泡了一天的吧，我头昏脑胀地来到街上，路过电脑城：有半月没来了，不会成井底之蛙了吧？于是便进去一游。逛着逛着，突然看见A君正与一中年妇女在一装机店中。“好哇，你小子不去和我们联CS原来在这儿装机！”我忙迎上去。可A君却推推搡搡，好象急着赶我走。“你吃错药啦？”我边说边夺过他手里的报价单，粗粗一瞄，一看价格：不对呀！再与摆在一边待装的配件一对，我明白了……

看着神情紧张的A君与正迷惑不解的中年妇女，我不由分说地就把A君拖了出来。那天的晚自习我们都没去，我把A君请到了寝室，A君以朋友的身份向我交代了经过：

“今天下午碰着你算我倒霉，不过看在你是我朋友没有当众揭穿我的份上，我就跟你说吧，但你可不能随便乱说！本人在最近的两个月中共为别人装了三台机，平均每台能从店老板处得到800多元的‘酬劳’。你可别惊奇，老板他没疯，那是我们早就商量好的：只要我能在‘帮助’别人讨价还价时站在他一边，就分我80%的多余利润（就是除原先报价外再多报的价钱，是个新名词。例如原标价100元，现伪报150元，那多出的50元便是‘多余利润’）。现在装机不景气，一台能赚个300元就算不错了，所以要是你为老板多

报1000来块，其中800多元的钱就是你的了！没准还能与老板建立长期合作关系。”

“啥！？一台普通的电脑你能多报它1000块？你逗我玩啊？我虽‘闭关’多年，那些事还是懂的。别说多报1000块，就是100块也像登天似得难，现在那些买主可精明着呢，你以为是三年前啊，都是菜鸟。”我立马跳了起来。

“哎！我说你们这些人笨得要死啊，脑筋一点都不会转。你别老以为那些人都像你，只听型号就能把价格、性能倒着背，他们懂个屁！否则他们也不会找你帮忙了。那些人一般也就是看了几期杂志，几张报纸，有些好点的再上网看一下，临时抱佛脚能顶什么用，一进电脑城眼睛早花了，要是再有个个人糊弄他们两句，效果更棒。书本上说得到轻松，有的还在那儿叫唤‘如果你不懂，最好请个高手’，那不是帮我吗？”

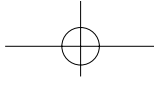
“这……算你说得有理。那顶多也就两、三百块，哪来的1000块。大家都知道，现在价格透明得很，一进市场就有人向你发报价，算他是白痴，眯一两眼也能知道个一二三四五。怎可能K掉人家1000多元？！”

“没错，你说的那些事的确很烦，不过那就全取决于你的水平了。报价单当然是最好别让他看见，其实即使看了也没事，他最多也就疑惑一阵，等你为他‘解释’缘由后也就基本没事了，总之要先采取一切方法阻止他看到当天的报价。那种人我最了解了，平时即使看见了，你也当作没看见，但只要一等到他要干什么而又一窍不通，需要你帮忙的时候就把你当作铁哥们：绝对相信你！所以最好要他只请你一个去帮忙，否则铁定没戏，还不如不去。哼，很聪明吧？”

听了他的那些话，我半天没回过神来：我就是想不明白，这么轻松就能榨了人家1000多块钱？更想不明白原先能够兢兢业业为大家服务的他怎会成了这样……

他好象看出了我的疑惑：“你这人什么都好，就是脑子不灵。我跟你明说吧！第一，买机时他只信你一

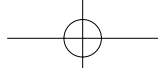




个，只要先和店主商量好，要他多报个1500块，你再把价‘砍’到1000来块，然后让店主在那儿一个劲儿地叫惨，来一个双簧，由于你提前准备，买机的主儿根本不知道行情。看到这些，他肯定感激得恨不得认你当他爹！第二，机子买回去别怕会有人帮他算价钱。你到人家家里玩电脑有算过价钱吗？顶多也就问个总价，他也说不清配件，就算他拿出保修单，那也是店主严格按你的‘要求’准备好的，保管跟他的配件一个样。电脑配件的价格你也不是不知道，一天一个，有时你问了一个价，跑一趟楼就变了，谁也说不准。这样一来，再厉害的高手就算有能力去调查，也会没了心情，百分百不了了之。第三，如果机子出了问题，他也只会找你：因为是你帮他买的嘛！你叫别人帮你买的东西，结果弄坏了，你会找谁？只要你能随叫随到，并保证‘人’到病除，那就一切OK！再有意外还有商家帮你顶着，你怕什么？！我们干这行的，他们谁有了问题还不都来麻烦你，跑来跑去累个半死也只得一杯水喝，等问题解决，又都好像谁都不认识谁。这不是犯贱吗？我为大众免费服务4年了，也该为自己想想了！”

“当然，意外也是有可能发生的。”在十秒钟的停顿后，他补充道。“最可怕的莫过于在演‘双簧’时，有一个多管闲事的高手突然出现在眼前，赶也赶不走——例如你，那我们可就惨了！但这只有万分之一的可能性，基本属于不可能，要知道，我可是个机会论者！”在一阵冷笑声中，他竟以回寝室睡觉为由，大摇大摆地离开了“审讯室”！

他留下的一串连珠炮打得我是无话可说：事实的确如此！帮人家装机实在是太惨了，我也有实际经验：刚开始可能还有点兴趣，到后来真是哑巴吃黄连，有苦说不出：甭说兴趣了，连回绝都回绝不掉！人缘是好了，可人也累垮了。我开始怀疑现在帮忙装机的是不是都这样，但疑惑马上烟消云散：我以为能干这行的最起码要有以下素质，且缺一不可：1、那人得是僵尸级的老鸟，啃书无数，拆过的电脑比用过的还多，对电脑的了解达到了无以复加的境界。只有当他的知识量大大超过别人，那别人才会请他帮忙，作为合作伙伴的店主也才不敢对他“黑吃黑”，而且那些专业术语在他掩饰实际价格时会起到极大的作用。总而言之，这一点是最重要的，是大前提；2、要懂点心理学，十分了解卖家的心理，更了解买家的心理。这会帮助他准确地分析双方的想法，从而采取措施迎合两者的口味，有利于其随机应变，使阴谋不至于被发现。从整个过程来看，这一点只是次要的，但从其目的看，这项“技能”却是最重要的；3、那人必须胆大心细。这点不用多说，是



干“大事”必备的条件，是其敢于这么做的原因，也是其成功的关键；4、那人很有名气，大家装机都会请他，且都相信他。没有这点，就算他再有本事也无济于事，不恰当地引用一句话：巧妇难为无米之炊嘛。这是小前提。

话虽至此，不过这样的人毕竟是少数。我开始同情那些菜鸟们，除了奸商们的暴砍，现在还有可能再加上“僵尸”鸟的巨额盘剥，不仅如此，他们大都可能还一无所知，以为自己占了便宜！这一切是那么不可思议！想想吧，买主辛辛苦苦积攒的资金就这么被他骗去了！从A君的话与我的亲身体验来看，也许那些请人帮忙装机的菜鸟们太过于轻信别人，现在似乎已经晚了。其实，这样的人虽然存在，但毕竟只是少数。在此我还想提醒一下菜鸟们：做什么事都不要全靠别人，自己也要有一点本事才行。要帮忙最好找真正的铁哥们、信得过的人，多去市场看看，多一点怀疑精神……

最近，有这么一幕：在电脑城的某装机店中，年迈的母亲一手紧攥钱袋，一手按着桌台，双眼愣愣地看着对面唾沫飞溅的店老板，她的儿子则看着各式各样、花花绿绿的电脑报价，并不时向正与店老板理论得唾沫飞溅的电脑高手投去敬仰的目光。等价钱谈定，

母子俩会为省下那么多钱不住地向高手道谢，在一边的高手则得意地看着垂头丧气的店老板，露出高手特有的笑容……

**后记：**大家看完这篇文章后也许觉得很震惊、不可思议，但这一切都是真实的。笔者只想尽早提醒大家，希望少一点的人被“黑”，仅此而已。并且在笔者的打探下，得知A君的本事是由另外的“高人”点化而来，而且那两人更是高手中的高手：每台平均K掉你1500元！且总机价格均低于7800元。与A君相比，他们与奸商的联系更密切、配合更默契、手段更狠、做事更隐蔽，连“中鸟级”的高手都防不胜防！文章《二代奸商现形记》正在打造中……

**编后：**看罢此文，感觉甚为沉重。初级用户请高手参谋，指导购机原亦无可厚非，但一味轻信他人难免留下上当受骗隐患。而一些自认为高手的发烧友却昧着良心，伙同商家共同欺骗不懂电脑的购机者，这种行为与诈骗他人钱财基本无异，尽管这只是极少数。这里奉劝刚涉足电脑DIY的用户：避免上当受骗的有效方法只有一条——努力提高自身知识水平和能力，增强鉴别能力，不轻易相信不熟悉的人。■

# 微型计算机

## MicroComputer

中国发行量第一的电脑硬件杂志

2001年 增刊 定价:18元

### DIYer 每年一次的进补大餐

读增刊、送好礼，四万大奖等着你！

显示器、主板、声卡、硬盘、移动硬盘、刻录机……奖不停！

我们只谈硬件！

全面上市 热卖中！

www.microcomputer.com.cn

### 内容提要

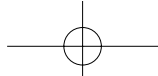
- 展现业界一年来的新技术、新产品及其发展历程，浓缩一年来的电脑硬件市场动向
- 2001年装机手册，介绍DIY装机步骤，用最新、最热门的硬件搭建适合自己的电脑平台
- 2001年新硬件使用指南，从基础到应用，全面介绍各种新产品的使用方法、使用技巧数码相机全攻略/Palm掌上电脑全攻略/Raid硬盘全攻略/刻录全攻略/电影院全攻略/SOHO网络全攻略/双显示全攻略/……
- 2001年电脑硬件产品型号、规格速查手册，电脑硬件驱动下载一览表

全国各地书刊零售亭有售 同时接受读者邮购（免邮费）垂询：(023) 63516544 邮购：(400013) 重庆市胜利路132号 远望资讯读者服务部

微型计算机 MicroComputer 计算机应用文摘 新潮电子 Book 远望工作室 PDS 远望资讯

地址：中国·重庆·胜利路132号 电话：023-63500231 邮编：400013 传真：023-63513444

传播IT信息 开创美好未来



# 锁定“478”



## ——Socket 478 P4 散热器选购综述

如果你正准备购买散装 Intel Socket 478 P4 散热器，  
本文为你穿针引线……

文 / 图 Fox

此时准备购买电脑的消费者如果仍将目光聚焦于 Pentium III 系统，这无疑是一种错误的选择。在 Intel 宣布停产 Pentium III 处理器后，其价格仍然居高不下。另一方面，Intel 已经将 1.4GHz、1.5GHz 和 1.7GHz 的 P4 处理器大量推向市场，不断地降价也使消费者倾向于选择 Pentium 4。

与此同时，基于 Intel 845/850、VIA P4X266 和 SiS 645 等芯片组的 P4 主板大量上市更为 P4 系统的迅速普及奠定了基础。即将成为主流的 P4 系统目前正处于架构的更替阶段，尚未占据主流的 Socket 423 架构 P4 处理器最终将会被全新的 Socket 478 架构所取代。相应地，主板和散热器的架构也必将随之改变。令人困惑的是，目前市场上的 P4 散热器多是 Socket 423 架构产品，而 Socket 478 的散热器相对较少。面对大家还比较陌生的 Socket 478 架构，如何挑选一款性价比高、拆卸方便的散热器呢？

### 一、散装仍然便宜

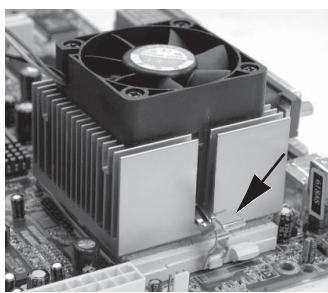
如果用户选择了盒装 Socket 478 P4 处理器，其原配的散热器可令你免除后顾之忧。但是，同频的散

装 Socket 478 P4 处理器 + 零售散热器的售价比盒装产品低数十元甚至上百元，大多数消费者仍青睐购买散装 Intel P4 处理器。目前业界还没有统一 Socket 478 P4 散热器的设计规范，各厂商产品的设计各式各样，不但性能有高下之分，易用性也同样存在差异。与 Socket 370 和 Socket A 架构的散热器相比，Socket 423 架构已有鲜明特色——散热器不再由单扣具固定于 CPU 插槽之上，而是由两个扣具分别固定散热器的左右两侧。当我们将目光转向 Socket 478 架构时，它具有与前两者截然不同的风格。Socket 478 架构的 CPU 插槽不仅小巧，而且散热器被安置于一个类似长方形的框架基座上，它的“护栏”颇高，散热器必须扣住该框架的四角才能固定。

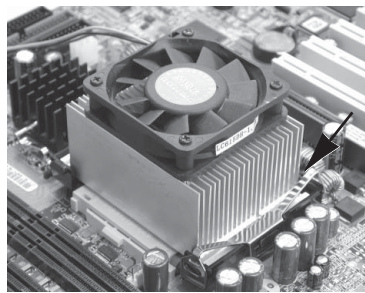
### 二、Socket 478 P4 需要什么样的散热器？

首先，笔者必须提醒大家，一向以发热量低著称的 Intel 系列处理器在发展到 P4 后，其发热量也不可小觑。虽然 P4 处理器内置感温元件且具有高温自动保护机制，但仍不能掉以轻心。只有在理想的散热条件下，才能确保系统获得最佳的稳定性。一般来说，使

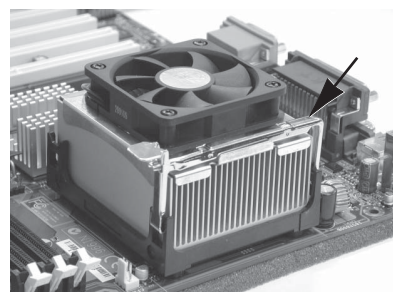
Intel 处理器架构的改变使得散热器的安装方式不断更新（如箭头所示）



Socket 370 架构

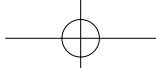


Socket 423 架构



Socket 478 架构





用 Intel 原装 Socket 478 P4 散热器时, 系统的温度为  $45 \sim 50^{\circ}\text{C}$ , 尽管在此环境下 P4 系统能正常工作, 但 CPU 的温度仍显得过高。有数据表明,  $40^{\circ}\text{C}$  左右或更低的温度才是最理想的“Intel 系列”工作温度”。显然, Socket 478 P4 对散热器的要求丝毫不比 AMD Socket A 钻龙和速龙处理器低, 这也促使厂商不断研发更出色的产品。

安装是否方便是购买散热器时考虑的另一重大因素。

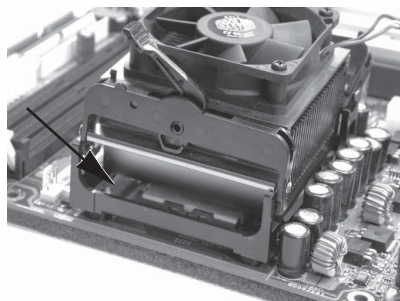
初期的 Socket 478 P4 散热器安装非常困难, 给初试 P4 的用户带来了诸多麻烦。目前市场上已出现经过改良的 Socket 478 P4 散热器, 那么 Socket 478 P4 究竟需要一款什么样的散热器呢? 答案已经明了——吸热和散热速度快、安静、装卸方便, 其售价必须符合大众消费能力。

### 三、实战 Socket 478 P4 散热器选购

#### ● 颇有讲究的散热片

由于 Socket 478 插槽处于一个长方形的固定框架之内, 对散热器的大小设计自然有所要求, 最理想的设计方式当然是合理利用有效的空间。目前 Socket 478 P4 散热器的散热片设计分为两种, 其一是散热片大小与固定框架的内部空间完全一致; 另一类则仅使用了其中的部分空间。理论上讲, 前者具有更大的瞬间吸热能力, 整体散热效果也更佳, 笔者建议大家选择第一种类型。能充分使用“有限空间”的 Socket 478 P4 散热器虽然有效地节省了散热片的成本, 但售价较前者并没有明显的优势。

在有限的空间内, 大小不一的散热片直接影响到散热器的瞬间吸热能力和综合性能。

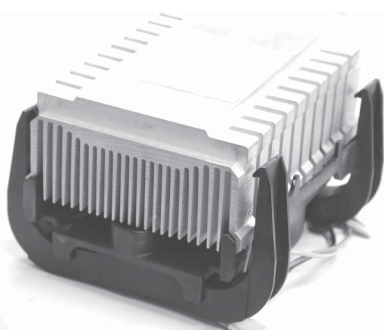


空间未能充分利用



散热空间完全利用

Intel 原装 Socket 478 P4 散热器底部与普通 Socket 478 P4 散热器底部厚度比较



Intel 原装 Socket 478 散热器



普通 Socket 478 散热器

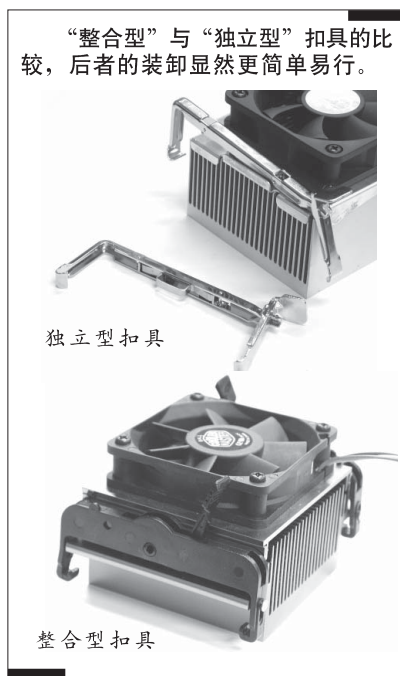
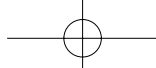
另外, 在散热片大小和鳍片数量相似的前提下, 散热器的底部厚度显得尤为重要。相对较厚的底部所具备的瞬间吸热能力也更强, 从 Intel 原装 Socket 478 P4 散热器可以看出, 这种加大底部厚度的方法得到了 Intel 公司的肯定。

#### ● 风扇——噪声要小!

尽管转速高、风量和风压大的风扇能获得更好的散热效果, 但它的负面效应也显而易见——令人生厌的噪声。由于 P4 系列(包括 Socket 423 和 Socket 478)处理器在超频方面没有太大的潜力, 用户已不再像使用 Celeron、P III 和 Athlon 那样热衷于超频。因此, P4 系统并不需要诸如转速为  $6500 \sim 8000\text{rpm}$  的“噪声王”之类的散热器。一款能满足散热要求、转速中等的安静型风扇足矣。通过试用发现, 一款转速为  $4500 \sim 5000\text{rpm}$  左右的中等转速风扇就能将  $1.5\text{GHz}$  Socket 478 P4 的温度降至  $40^{\circ}\text{C}$  或更低, 其噪声也不会对用户使用造成影响。

#### ● 扣具——只选择方便安装的

正如上文所述, 业界还没有统一 Socket 478 P4 散热器的设计规范, 因此不同厂商的产品有较大差异。扣具设计的不同是 Socket 478 P4 散热器最大的差异, 它也直接影响到散热器拆装的简易程度。目前 Socket 478 P4 散热器的扣具可分为“整合型”和“独立型”两种, 这两者有何不同呢? 事实



上，“整合型”扣具模仿了 Intel 原装 Socket 478 散热器的某些细节，但尚不够完美，这类“整合型”扣具被固定在散热片两侧，无法自由拆卸，使得整个散热器的安装非常麻烦，韧性不佳的扣具很可能在安装时不慎损坏。

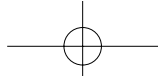
“独立型”扣具就很好地解决了这个问题，只需将散热片两侧压住，即可完成安装和拆卸，操作简单易行，即使初级用户也能够立即掌握。因此，笔者建议最好选择采用“独立型”扣具的 Socket 478 P4 散热器。

#### 四、目前有哪些优秀产品供选购

在市场上 Socket 478 P4 散热器尚不多的情况下，用户的选择范围有多大呢？经调查发现，目前国内零售市场上出售的 Socket 478 P4 散热器品种并不齐全，但散热器制造厂商正陆续充实产品线，如即将推出的 Foxconn PKP018 等。而消费者现在就能买到的产品主要包括九州风神 AE-P406/AE-P407、奥美(下转 69 页)

表：已上市 Socket 478 P4 散热器参考报价

产品型号	产品特点	市场参考价
九州风神 AE-P406	噪声低	70 元
九州风神 AE-P407	噪声低	80 元
奥美嘉 “卧龙”	噪声低	86 元
奥美嘉 “飞龙”	性能优秀	90 元
CoolerMaster DI4-6H52B	噪声低	100 元
CoolerMaster DI4-6H53B	性能优秀	140 元
CoolerMaster DI4-7H51C	性能优秀	140 元
CoolerMaster DI4-7H53D	通过 Intel 检验	140 元



# 64MB、128MB!

## ——大容量显存的 GeForce2 MX400 一定好吗?

32MB、64MB 和 128MB, 我究竟该选谁……

文/毛毛



在显卡厂商的显存工作频率之战告一段落后, 为寻求新的卖点, 各厂商又将产品诉求点落脚于显存容量。以基于 GeForce2 MX400 图形芯片的显卡为例, 显存容量从最初的 32MB 提升至 64MB, 近期采用 128MB SDRAM 显存的 GeForce2 MX400 显卡也相继上市。随着显存容量的提升, 显卡的售价也分别上扬几十元至一百余元不等。目前, 通过扩大显存容量吸引消费者的显卡主要有基于 GeForce2 MX400 和 GeForce2 Pro 芯片的两种产品。面对厂商和商家的强大宣传攻势, 消费者很容易为之心动。

大家不妨冷静地分析, 具备 64MB 和 128MB SDRAM 显存的 GeForce2 MX400 或 GeForce2 Pro 显卡实惠吗? 增加的显存容量究竟有无作用呢? 其实, 有许多问题值得我们探讨与思考……

### 一、成本增长的分析

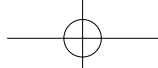
从目前的市场状况来看, 显卡厂商希望将 64MB 或 128MB SDRAM 显存的 GeForce2 MX400 显卡推广为主流产品, 用户应如何看待呢? 首先, 我们必须了解显存成本与显卡售价的关系。无论 SDRAM 还是 DDR SDRAM 显存, 目前都已跌至一个令人难以置信的低价位, 以至于每 MB 容量的 SDRAM 售价还不足一元人民币。尽管我们不能用这种简单的方法来衡量内存芯片和显存芯片的成本差距, 但因芯片规格不同而导致的成本差异并不大(显存颗粒的售价一般为内存颗粒的 1.5~2 倍)。例如, 目前基于 GeForce2 MX400 图形芯片、64MB SDRAM 显存的“太阳花幻影 S8200”显卡售价仅比 32MB 的“太阳花幻影 S8200”贵 20 元, 这在一定程度上证明了上述说法。综观目前基于 64MB SDRAM 显存的 GeForce2 MX400 显卡, 增加 32MB 显存后的售价都有较大幅度地提高。我们暂且不论显存增大后, GeForce2 MX400 显卡的性能有

无提升, 但仅就成本与售价而言, 如果 32MB 版本与 64MB 版本的 GeForce2 MX400 显卡售价差异超过六、七十元, 笔者认为后者并不具备价格优势, 是否选择值得考虑。

### 二、显存规格与速度的关系

大家知道, 同为基于 128bit 显存的 GeForce2 MX400 显卡, 由于采用显存颗粒的品牌、工作频率和规格等多项指标不同, 使得它们的性能也有高低之分。目前市面上显存容量为 32MB、位数为 128bit 的 GeForce2 MX400 显卡普遍采用 64Mbit(2M × 32bit) 显存芯片。而显存容量为 64MB、位数为 128bit 的 GeForce2 MX400 显卡则多采用另一种 64Mbit(4M × 16bit) 的显存芯片。2M × 32bit 的显存芯片早在一、两年前就广泛应用于 TNT2 系列显卡。即使是现在, 2M × 32bit 显存芯片产量仍非常大, 而且其工作频率也在不断提升, 从 6ns、5.5ns、5ns 直到目前的 3.8ns。相对而言, 规格为 4M × 16bit 的显存芯片的应用范围显得更为有限, 而且其工作频率的提升也不及 2M × 32bit 显存芯片。细心的朋友可以发现, 目前有相当数量的 64MB GeForce2 MX400 显卡都采用 6ns 的显存芯片。同样, 部分 128MB 显存的 GeForce2 MX400 显卡采用了 8M × 16bit 规格的显存, 但受显存工作频率的制约, 多数 128MB 显存的 GeForce2 MX400 显卡也搭配 6ns 显存芯片。不过, 这并不意味着市场上没有采用高速显存的 64MB 或 128MB GeForce2 MX400 显卡, UNIKA 小影霸小妖 G7700 则采用了 4.5ns 高速显存(4M × 16bit) 芯片, 可提供更大的带宽。实际测试表明, 在采用相同图形芯片的前提下, 影响显卡整体性能的最大因素是显存与图形芯片间的数据带宽, 即显存的工作频率, 相对来说, 显存总容量的提升所带来的性能提升微乎其微。





附：基于 32MB、64MB 和 128MB 显存的 GeForce2 MX400 显卡性能一览

	32MB 产品	64MB 产品	128MB 产品
3DMark 2001			
1024 × 768@16bit	2801	2799	2806
1024 × 768@32bit	2427	2430	2412
1280 × 1024@16bit	2225	2246	2236
1280 × 1024@32bit	1728	1715	1733
3D WinMark 2000 V1.1	75	75.1	75.1

Dagoth Moor Zoological Gardens 1280 × 960@32bit(单位:fps)

	32MB 产品	64MB 产品	128MB 产品
最小	20.6	20.8	20.8
最大	65.2	65.6	65.2
平均	32.8	32.9	32.8

Quake III Team Arena(单位:fps)

	32MB 产品	64MB 产品	128MB 产品
DEMO0000 Noma1	87.6	88.1	87.4
DEMO0000 SE	84.2	85.1	84.8
DEMO0000 HQ SE	37.7	37.5	37.7

Viewperf 6.1.2(单位:fps)

	32MB 产品	64MB 产品	128MB 产品
AWadv-s-04	57.83	56.55	57.99
DRV-07	13.45	13.38	13.54
DX-06	12.93	12.95	13.11
Light-04	4.565	4.578	4.561
MedMCAD-01	15.91	16.22	16.08
ProCDRS-03	11.21	11.21	11.22

Vulpine GLMark 1024 × 768@16bit(单位:fps)

	32MB 产品	64MB 产品	128MB 产品
最小	15.0	15.1	15.1
最大	75.0	75.0	75.2
平均	29.5	29.6	29.7

Vulpine GLMark 1024 × 768@32bit(单位:fps)

	32MB 产品	64MB 产品	128MB 产品
最小	11.0	11.3	11.8
最大	63.0	63.5	63.6
平均	23.4	23.7	24.0

### 三、大容量显存能为我们带来什么?

通过以上介绍,大家对采用 64MB 或 128MB 显存的 GeForce2 MX400 显卡已有一定认识。这种大显存产品是否真正具有令人满意的实用价值呢?在 GeForce2 MX400 芯片像素填充速度、渲染流水线和纹理单元固定的前提下,显存带宽是影响整体性能的最大因素之一。尽管 6ns 显存在标准 166MHz 工作频率下只能提供 2.656GB/s 的显存带宽,但 6ns 显存仍有超频潜力有待发掘。仅就显存容量而言,采用 64MB 或 128MB 显存的 GeForce2 MX400 显卡在现在的 3D 游戏和其它大多数应用中,与 32MB 显存产品相比,尚无法体现出性能优势。只有在极少数涉及大纹理材质填充的应用中,如 3D MAX 等专业图像处理及设计软件等,大容量显存才能

发挥出明显的优势。因此,对一名普通消费者而言,采用 64MB 或 128MB 大容量显存的 GeForce2 MX400 显卡并不具备非常明显的实际意义,更大程度还是厂商吸引用户的一种方法。消费者应根据自己的实际应用,结合经济状况,做出明智选择。

#### 测试平台

主板:升技 SA6R(Intel 815EP)

CPU:Intel P III 1GHz(133MHz × 7.5)

内存:256MB PC133 SDRAM

硬盘:IBM 75GXP 30GB

操作系统:Windows 98 SE 2222A 英文版、Windows 2000 英文版

驱动程序 Intel INF 2.90.006、Intel Ultra ATA Storage Driver V6.10.011、DirectX 8.0 英文版

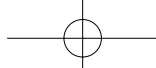
基于 32MB、64MB 和 128MB 显存的 GeForce2 MX400 显卡性价比衡量

	32MB 产品	64MB 产品	128MB 产品
市场参考价	720 元	740 元	1000 元
适用范围	大众用户	高画质 3D 游戏玩家	需要大容量贴图的用户
性价比	较佳	较佳	一般

测试中,三种显示卡的核心、显存频率分别调至 200MHz/200MHz,以确保测试成绩的真实性。在 32bit 的高分辨率测试中,基于 64MB 和 128MB 的产品仅以微弱的成绩胜出,其接近 1% 的差异几乎可以看作是测试产生的正常误差。可以看出,对于大多数用户而言,更大的显存容量并没有带来明显的性能提升,实用价值不高。用户大可不必为显存容量而左右为难,而其它一些扩展功能如视频输入输出等更值得考虑。 ■■

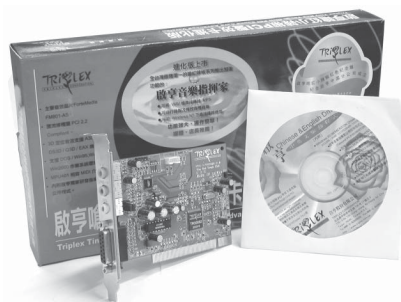
(上接 67 页)嘉“卧龙”/“飞龙”、CoolerMaster DI4-6H52B/DI4-6H53B/DI4-7H51C/DI4-7H53D 等。九州风神 AE-P406/AE-P407、奥美嘉“卧龙”/“飞龙”、CoolerMaster 的 DI4-6H53B/DI4-7H51C 属于安装和拆卸都非常方便的产品,其中 CoolerMaster 公司的产品线更为齐全。从产品性价比考虑,九州风神 AE-P406/AE-407、奥美嘉“卧龙”/“飞龙”和 CoolerMaster DI4-6H52B 则更胜人一筹。这里提到的 Socket 478 P4 散热器都能够支持目前最高的 2GHz P4 处理器,用户不必为此顾虑。

后记:尽管原装 Intel Pentium 4 处理器的价格较散装 Pentium 4 加零售散热器稍贵(几十至上百元),但由于原装 Pentium 4 相对不易受假货和水货冲击,且拥有比较理想的售后服务,因此如果用户并不在乎价格,建议大家尽量选择 Intel 原装 Pentium 4 处理器。 ■■



# 慧眼辨真假 TRUE FAKE

E-mail:dajia@cniti.com



## 识别假冒 启亨声卡

启亨公司早在去年年底就已停止启亨呛红小辣椒进化版声卡的生产，取而代之的是启亨呛红小辣椒纪念版，不过由于二者的彩盒包装相同，使制假者有可趁之机。

### 步骤一 外包装盒



●正品包装盒正方有“纪念版椭圆形标贴”，假货则采用“进化版”包装，但无“纪念版椭圆形标贴”。



●正品包装盒侧面贴有产品国际条码及产品序列号，假货无此标贴。

### 步骤二 驱动程序光盘



真

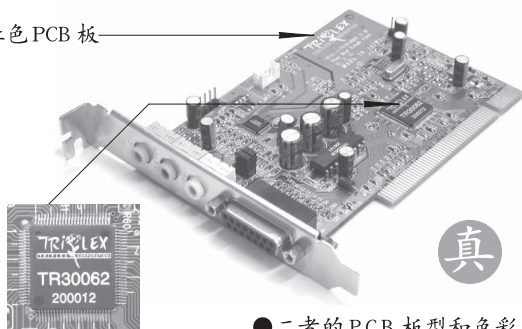
●两者配套的驱动程序光盘也完全不同。



假

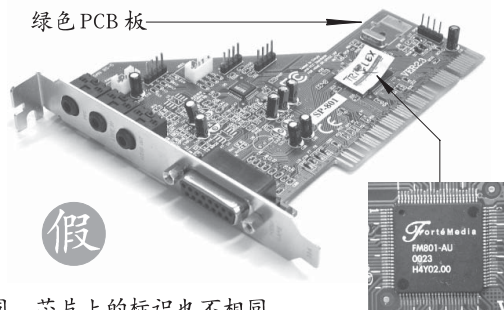
### 步骤三 PCB 板型及芯片

红色 PCB 板



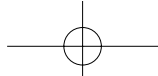
真

绿色 PCB 板



假

●二者的PCB板型和色彩完全不同，芯片上的标识也不相同。



# 慧眼辨真假 TRUE FAKE

E-mail:dajia@cniti.com

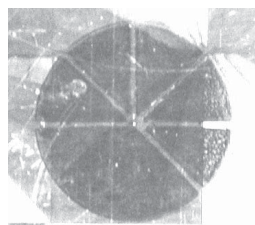
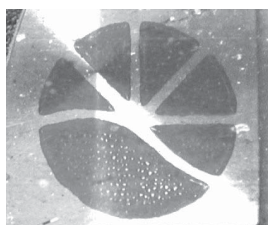


## 识别假冒TITAN散热器

与真正的TITAN 双子星1号(TTC-MT1AB)散热器相比,近期市场上出现的假冒同型号TITAN散热器制假手段非常高明,几乎真假难辨,普通用户遇到这种假货几乎无法正确识别。下面,让我们来看看真货与假货的区别。

步骤一 ····· TITAN 商标 LOGO

步骤三 ····· 附赠硅脂



真

假

●正品与假货的商标“TITAN”前的LOGO有明显不同。

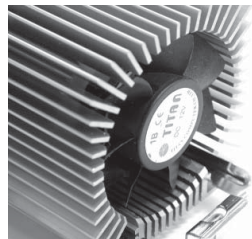
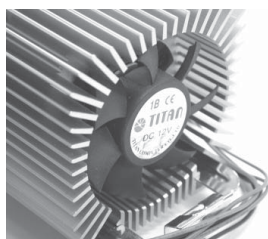


真

假

步骤四 ····· 散热器导线束

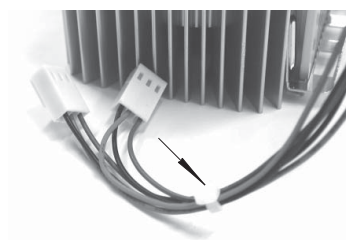
步骤二 ····· 风扇吹风方向



真

假

●正品两端的风扇安装方向都为向外吹风;假货则一侧向内,一侧向外吹风。



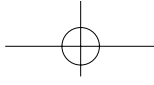
真

●正品采用塑料导线束,假货的电线采用普通黑色线固定。



假





用柯达 DC265 相机也能放 MP3 歌曲、玩 Doom 游戏

## 教你几个数码相机新玩法

本文介绍的方法也适用于 HP PhotoSmart 912、HP PhotoSmart 618、HP PhotoSmart C500、Kodak DC290、Kodak DC260、Kodak DC220、Minolta Dimage EX Zoom 1500、Pentax EI-2000 或 Pentax EI-200 数码相机……



文/图 鸽子

如果朋友问你：“数码相机除了照相、摄影以外，还能有什么用？”这个看似有点傻乎乎的问题却能难倒不少人，其实有些数码相机还可以玩 Doom 游戏、放 MP3 歌曲或上网发信。例如理光的 RDC-i700 和富士的 FinePix 40i，前者可以直接上网、收发 E-mail，后者则可以播放 MP3 音乐，它们是数码相机多元化发展的缩影，但现在让你花钱去购买这类新型数码相机，大多数人都不愿意，毕竟花了这么多钱去购买这种“时髦”且昂贵的相机的确不值。其实许多较早型号的数码相机已经具有 MP3 播放、玩游戏等功能，如果碰巧你手上有一台这样的相机，何不试试将“旧机”新玩？只要实验成功，以后出去旅游时也不必带游戏机、MP3 播放机和数码相机几乎抓了。

现在以我一年前购买的柯达 DC265 数码相机为例，这款相机只有 160 万像素、3X 光学变焦，全自动模式再加上一个实在不怎么讨人喜欢的笨头笨脑的样子，与现在许多新型数码相机相比显得特别落伍，想想当初花了 6000 多大洋真让人心有不甘。于是我便开始研究 DC265 数码相机，借助它支持的 Digital Scripts 技术也过了一把 MP3 和游戏瘾。

### 数码相机玩“Cool”的原因

“Digital Scripts”（数码脚本）实质是适用于特定数码相机的一些程序源代码。这些代码可以运行于某些内建 50MHz 时钟频率、32 位 RISC 处理器的数码相机上。一些数码相机甚至还自带由 Flashpoint 公司开发的 Digital OE（Digital Opening Environment，数码相机开放平台），这类操作系统不仅包括数码相机的基本设置，更提供了一个开放的人机图形接口，使数码相机可以如同电脑般地运行你编写的代码和其它应用程序来扩展数码相机的功能。

通过运行这些代码除了可以在相机上得到一些额外的控制菜单以外，更能够让你运行“MAME”和“MESS”等游戏模拟器、Flashpoint 公司推出的俄罗斯方块和一个能够将相机闪存中照片变为拼板的小游戏。假如

你的数码相机是 DC265 或者 DC290 那就更好，因为这两款相机上都有一个音效小喇叭，意味着还可以用数码相机播放 MP3 音乐，声音效果还不错，酷吧！

### 开玩前的准备

说了那么多的“Digital Scripts”，但要想在数码相机上完成 MP3 播放或玩游戏还得必须准备一些设备。

■ 电脑

■ CF 卡读卡器

或者 PCMCIA 接口的  
闪存适配器

■ 数码相机：HP

PhotoSmart 912、HP

PhotoSmart 618、HP

PhotoSmart C500、

Kodak DC290、Kodak

DC265、Kodak DC260、Kodak DC220、Minolta Dimage

EX Zoom 1500、Pentax EI-2000 或 Pentax EI-200



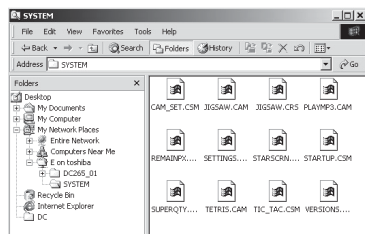
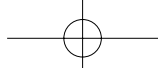
下面就用 Kodak DC265 为例讲讲具体的玩法。

### 1. 从网上下载数码相机代码

由于大多数数码相机的 Digital OE 都是由 Flashpoint 提供的，所以推荐大家去 Flashpoint 的 Digital Scripts 专题子站 ([http://www.digitaphoto.com/digital\\_script/index.emm](http://www.digitaphoto.com/digital_script/index.emm)) 看看。大家可以在网页的右边框中选择自己的数码相机型号，然后便可得到一系列的免费程序代码。但如果你要在这网站下载程序就必须先注册，也就是让你留个全名和一个 E-mail 地址而已，总的来说并不复杂。

### 2. 将脚本文件存入 CF 卡中

一般的数码相机脚本文件扩展名为“\*.CAM”或者“\*.CSM”，你只需将 ZIP 格式的这些文件解压到 CF 卡上的“System”目录中即可（假如你的 CF 卡上没有



存入System目录中的脚本程序

“System”目录，可以新建一个)。当然ZIP文件解压后还会生成一些“README”之类的自述文件，这些都是脚本程序常见问题的概述，如果脚本程序无法正常使用时看看它或许会有帮助。

### 3. 将CF卡中脚本程序装载至缓存



增加“Applications”功能项

会发现在DC265双机互连的功能选项之后增加了一个“Applications”功能项，这就是刚才存入CF卡中的那些应用程序。接着就更简单了，你只要选择其中一个要运行的程序再按下左边的“Start”键，如果数码相机自动关闭，就说明数码相机已经成功将你选定的脚本程序载入数码相机缓存中了。

### 4. 重新开机自动运行程序

把脚本文件装入数码相机缓存已经算是大功告成了，所以这次开机和往常有点与众不同。你会发现往常一开机就会伸缩的相机镜头毫无动静，而且数码相机的读写灯一直亮个不停。是不是数码相机坏了？其实只需稍等一会，就会看到脚本文件的开机画面了。不过也并不是所有的脚本程序都可以顺利运行，比如我想运行那个数码相机版的Doom就从

来没有成功过，每次开机都是黑屏，数码相机一点动静都没有，这时你只需将数码相机的电池拿走，然后重新开机就一切OK了。因为那些脚本程序在第二次开机时都储存在相机的缓存里，一断电这些东西就都没有了。

现在DC265相机就可以运行像俄罗斯方块之类的游戏，出外也不必带游戏机了。

### 播放MP3歌曲

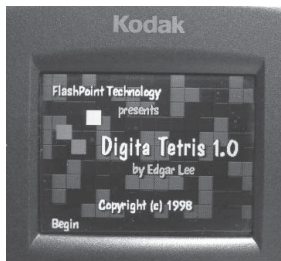
这项功能只限于柯达的DC265和DC290相机，因为这两款相机不仅支持脚本程序，最重要的是它们有自己的音效系统，虽然这个MP3播放程序的界面并不怎么样，但



这个MP3播放界面真简单

至少为你的爱机开辟了一个新功能。具体操作时只需将播放的MP3文件存入CF卡的根目录（这次不是“System”目录），并将相机转入“Review”模式，选取“Applications”中的“Playmp3.cam”，再按下“Start”键就可以了。重新开机后屏幕会一片漆黑，但是相机会自动顺序播放你存入的MP3音乐文件，直到没电为止……

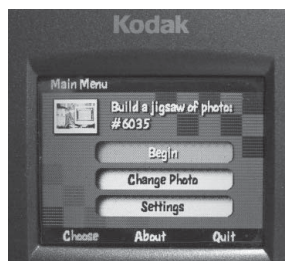
以上是两年来我玩DC265相机的一些“另类”心得，虽然像DC265这类160万像素的相机已经属于淘汰的范围，但就如同从来不能一步到位的电脑一样，只要你觉得这种数码相机自己够用就行，哪怕数码相机再好、分辨率再高，假如你没有将它充分利用，那不就和菜鸟买台P4只会玩麻将游戏一样浪费吗？最后祝大家用好自己的数码相机，将生活中无数美好的瞬间记录下来。NH



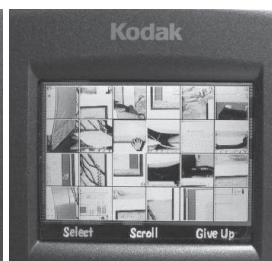
俄罗斯方块的开机画面



俄罗斯方块的游戏截图



拼图游戏的主菜单



生成后的拼图游戏



物尽其用，体验精彩

## 用好美达

# PS 50X CD-ROM 的“PS”功能

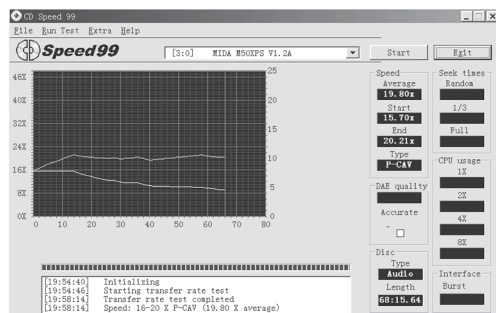
如果你将美达 PS 50X CD-ROM 作为一款普通 CD-ROM 使用，那么有点大材小用……

文/图 雄 风

SONY PlayStation(简称PS)是目前最成功的游戏机之一，从1994年上市至今，曾出现了无数经典的PS游戏节目。PS游戏机当然是玩游戏的最佳平台，但PC用户也找到了一种在电脑上玩PS游戏的好方法——借助模拟器，如Bleem!、VGS等。但目前很多用户并不知道在电脑上还可以玩PS游戏，而笔者在使用PS模拟器一段时间后，也发现现有的模拟器并非完美，尤其是和某些CD-ROM存在兼容性问题。前不久，市场上出现了一款名为“PS光驱”的CD-ROM，美达公司号称它内置了PS游戏解码引擎，通过IC和Firmware优化代码，使CD-ROM在读取PS游戏时更加流畅。美达PS 50X CD-ROM附带一张Bleem!模拟器光盘，将电脑与PS游戏的结合作为一个概念和卖点。但很多使用美达PS 50X CD-ROM的用户并没有意识到这款产品与生俱来的优势，将它作为一款传统的CD-ROM使用，实在有些大材小用。事实上，这款CD-ROM的使用颇有讲究，以下笔者就为大家谈谈这款产品的使用经验与感受……

### 什么样的CD-ROM适合读PS光盘？

大多数PS游戏光盘都采用数据与CD音轨的混合模式，CD-ROM在读取该类盘片时的负担要大于读取单一数据或CD音轨的光盘。大多数传统CD-ROM在读取混合CD盘片时会速度降至2~8X，如此速度并不能



即使是质量较差的CD盘片，美达PS 50X CD-ROM也能以20X左右的速度抓取音轨。

满足PS游戏正常的数据读取要求，因此导致玩PS游戏过程中经常出现画面或声音停顿的现象。美达PS 50X CD-ROM采用多轨式影音数据混合抓取技术，它将抓音轨速度提高为32X。四倍于传统CD-ROM的音轨抓取速度令读取混合CD光盘的速度也同步提升，游戏画面和声音表现更为流畅，解决了PS游戏中画面或声音停顿的现象。据笔者所知，雄兵50X CD-ROM的音轨抓取速度也能达到32X，成为PS模拟玩家的另一理想选择。由此可见，音轨抓取速度越高的CD-ROM在读取PS游戏光盘时的性能就越好。

### 不一样的模拟器，不一样的感受

#### ●食之无味，弃之可惜的Bleem！

Bleem!，这曾是一款最出色的PS模拟器。但随着时间的推移，Bleem!似乎把更多的精力放在如何加密软件，而不是模拟器效果和兼容性方面。目前，Bleem!模拟器的兼容性



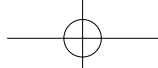
美达PS 50X CD-ROM附送的Bleem!模拟器

与游戏效果只能算中等水平。美达PS 50X CD-ROM配备的就是Bleem! 1.5b版，光盘自身就是一张“Bleem! Key”(钥匙盘)。不过近日Bleem!官方发布了最新的Bleem! 1.6a版和1.6b版，两个版本的区别在于各自兼容一些较为特殊的PS游戏。以下笔者将Bleem! 1.6b版作为测试工具。

#### ●VGS，鱼与熊掌不能兼得

VGS曾是一款用于苹果电脑上的模拟器，它的使





2D 效果出类拔萃的 VGS 模拟器

用非常简单,几乎只需要一个 EXE 程序就能够运行。VGS 的 2D 效果出类拔萃,游戏兼容性和声音效果都令人满意。值得一提的是, VGS 已获得 SONY 官方的承认并与其

携手合作。不支持显示卡的 3D 加速是 VGS 最令人遗憾之处,因此使用 VGS 模拟器时,在 640 × 480 的分辨率下运行游戏就会出现较为严重的马赛克现象。

### ● ePSXe, 想说爱你不容易



使用颇有难度的 ePSXe 模拟器

ePSXe 是一款新近崛起的 PS 模拟器,支持各种 API 的 3D 加速,因此,运行 PS 3D 游戏更给人耳目一新的感觉。但 ePSXe 的使用非常复杂,要应

用包括 PS 的 BIOS 文件、显示设备插件、声音插件、CD-ROM 插件、手柄插件等,各种插件种类繁多、设置繁琐,需要一一调试。另外,无论使用何种插件,ePSXe 的声音效果总是不够理想。因此对于大多数用户而言,ePSXe 模拟器并非理想选择。

### 软硬兼施,用好美达 PS 50X CD-ROM 的“PS”功能

要想让美达 PS 50X CD-ROM 物有所值,我们必须充分利用它的功能,玩 PS 游戏自然也属于这个范畴。尽管以上三款 PS 模拟器都不够完美,但它们仍是电脑用户玩 PS 游戏不可多得的选择。笔者将使用 Bleem!、VGS 和 ePSXe 三款模拟器配合 PS 游戏光盘,检验美达 PS 50X CD-ROM 在玩 PS 游戏方面是否较优于其它传统 CD-ROM。如何运用 PS 模拟器,才能让你的 PS 游戏更精彩,作为对比的传统 CD-ROM 为 acer 50X CD-ROM。

#### 游戏一之——“FFT”

“FFT”,全称 Final Fantasy Tactic(最终幻想战

略版),它是最经典的 S.RPG 游戏之一。这个游戏的场景使用多边形,人物采用 2D 绘制,音乐以交响乐和风笛为主。Bleem!、



Bleem! 的贴图错误显得较为严重

VGS 和 ePSXe 都能够流畅播放片头 CG 动画,其中 VGS 音乐效果最为完美, Bleem! 则最差。由于 VGS 不支持 3D 加速,因此游戏中的 3D 场景画面存在严重的马赛克现象; Bleem! 画面较暗,有贴图错误,文字显示也不正常,运行一段时间后出现严重爆音现象。而 ePSXe 画面精美、流畅,声音表现也相当不错。在场景读取和转换速度方面,三款模拟器的差异不大, Bleem! 速度更胜一筹。美达 PS 50X CD-ROM 的速度比 acer 50X CD-ROM 略快,但优势并不明显。

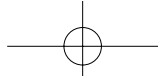
表:不同 CD-ROM 搭配三款 PS 模拟器的表现一览

美达 PS 50X CD-ROM			
	ePSXe	VGS	Bleem!
片头 CG 动画结束到第一场景开始	11 秒 13	11 秒 82	7 秒 30
第一场景结束到战斗场景开始	4 秒 93	4 秒 84	3 秒 37
acer 50X CD-ROM			
	ePSXe	VGS	Bleem!
片头 CG 动画结束到第一场景开始	11 秒 84	11 秒 75	8 秒 53
第一场景结束到战斗场景开始	5 秒 65	5 秒 24	3 秒 72

#### 游戏二之——“恶魔城 Dracula ——月下夜想曲”

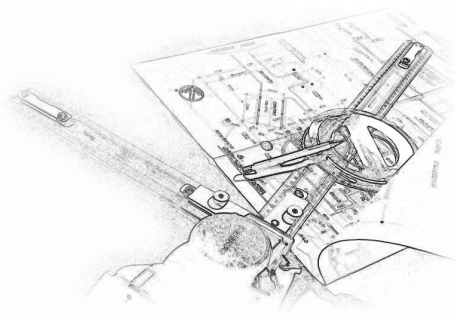
这款游戏画风飘逸精美,用宏大的交响乐作为配乐,堪称 PS 2D 游戏的典范。《月下夜想曲》的设计非常巧妙,几乎感觉不到读盘时间,因此没有必要进行场景读取速度的测试。ePSXe 和 VGS 都能正常播放片头 CG 动画,而 Bleem! 则有声音抖动的现象。ePSXe 和 VGS 在游戏中的 2D 场景和特效几乎完全一样,而 Bleem! 画面稍暗,游戏的文字完全不能正常显示。

可以看出,要用好美达 PS 50X CD-ROM,仅凭借 CD-ROM 自身的优化与完善并不足够,选择一款良好的 PS 模拟器配合显得尤为重要。笔者建议最好根据不同的游戏,选用最佳的 PS 模拟器。美达 PS 50X CD-ROM 配备的 Bleem! 模拟器并不是玩 PS 游戏的最佳选择,如果用户想充分感受 PS 游戏带来的乐趣,不妨试试 VGS 和 ePSXe 模拟器。 ■



疑难杂症解决方案大全

# SoundMAX 3.0, 你用对了吗?



文/图 无 双

本刊第19期刊登《DIY精神让SoundMAX 3.0驱动变得更通用》一文之后，在读者群中引起了极大的反响。使用AC'97声卡的用户纷纷按照文章介绍的方法安装SoundMAX 3.0，体验低价高品质的享受。然而有成功者，也有失败者，初级用户在看过本文后提出了诸多疑问，本文将以一问一答的形式对这些疑难杂症作出解答。

●问:创新PCI 128声卡能使用SoundMAX 3.0吗?

答:SoundMAX 3.0驱动原本是针对Analog Device AD1885 Codec芯片设计的，只能用在基于这款芯片的AC'97声卡之上。创新PCI 128并不属于AC'97声卡，因此不能使用SoundMAX 3.0驱动。

●问:不知道是什么Codec的时，我该怎么办?

答:通常情况下，主板制造厂商都将Codec芯片设计、安置于主板并口的左侧，是一块四方的小芯片。Codec芯片的种类多种，其中包括常见的Analog Device AD1881/AD1885、VIA 1611A、Avance Logic ALC100/200等。不同的Codec芯片配有各自的驱动程序，用户必须根据不同驱动程序中的识别信息来修改SoundMAX 3.0驱动，达到最终的目的。

●问:i815EP主板集成Analog Device AD1885 Codec芯片该如何改造SoundMAX 3.0驱动?

答:SoundMAX 3.0驱动本来就是为Analog Device AD1885 Codec芯片量身定做的，直接安装就能够使用。

●问:安装SoundMAX 3.0必须借助SoundMAX 2.0吗?

答:SoundMAX 2.0驱动是供Analog Device AD1881 Codec芯片使用的。如果在使用Analog Device AD1881 Codec芯片的主板上想成功安装SoundMAX 3.0驱动，就必须借助SoundMAX 2.0驱动针对AD1881 Codec芯片的识别信息。只要在SoundMAX 2.0驱动中找到smwdm.inf文件，并将其其中“[AnalogDevices]”项下的所有识别信息粘贴到SoundMAX 3.0驱动的相应位置即可。而对于其它Codec芯片，用于修改SoundMAX 3.0驱动识别信息就位于主板附带的光盘中。

●问:修改SoundMAX 3.0驱动真的要涉及系统注册表吗?

答:NO!事实上，《DIY精神让SoundMAX 3.0驱动变得更通用》一文中涉及系统注册表的内容只是起到穿针引线的作用，讲解修改SoundMAX 3.0驱动的原理。用户只需要找到smwdm.inf的源文件和目标文件即可立即展开修改工作，并不需深入了解注册表。

●问:KT266主板为何不能正常安装SoundMAX 3.0?

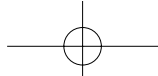
答:虽然KT266芯片组主板仅有一颗Codec芯片，但实际上这块主板提供的并非AC'97声卡。KT266芯片组的VT8233南桥中已经集成音频控制器，此时的Codec芯片只是负责解码的工作，也就称不上纯粹的AC'97声卡，故SoundMAX 3.0不能在KT266主板上使用。需要注意的是，VIA Apo11o Pro 266和最新的VIA Apo11o KT266A芯片组也使用了VT8233南桥芯片，因此在基于这两款芯片组的主板上，也不能使用SoundMAX 3.0驱动。另一方面，由于SiS 630/635/730/735芯片组也内置有音频控制器，因此在这一系列主板上已不能使用SoundMAX 3.0。

●问:Intel ICH和ICH2中也集成音频控制器，为什么能够使用SoundMAX 3.0驱动呢?

答:Intel 810/815系列主板的ICH/ICH2中虽然也集成音频控制器，但它们与VIA VT8233南桥芯片和SiS系列芯片组中集成的音频控制器在使用时的“优先”顺序有所差异。以VT8233南桥集成的音频控制器为例，KT266(A)、Apo11o Pro 266主板使用的是“VIA AC'97 Enhanced Audio”驱动，而并非Codec芯片的驱动。但大多数Intel 810/815系列主板却直接使用Codec芯片的驱动，所以我们可以修改并使用SoundMAX 3.0驱动。

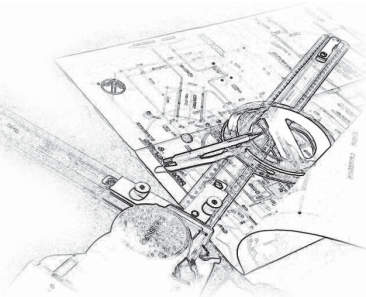
●问:Abit VA6主板上的Codec芯片是VIA 1611A，SoundMAX 3.0安装无误后发现音频设备显示为“SoundMAX Integrated Digital Audio”，但控制面板中的“多媒体”为不可选状态，且打开音量控制器发现无法调节。

答:将SoundMAX 3.0驱动用于VIA 1611A Codec，修改步骤相对复杂。如果只是添加设备识别信息，相



声卡完好，却又无声

# 当 Aureal SQ2500 遇上升技 KG7-RAID



一个看似棘手的问题，其实解决起来却非常简单……

文/无影

创新公司收购 Aureal (傲锐) 已有很长时间，但凭借良好的性价比，基于 Aureal AU8820/AU8830 音效芯片的多媒体声卡至今仍成为某些“怀旧用户”的首选之一。特别是在二手市场，曾与创新 SB Live! 抗衡一时的 Aureal SQ2500 (包括同轴版和光纤版) 倍受用户青睐。帝盟 Sonic Impact S90 与某些主板的兼容性问题笔者早有所闻，但 Aureal SQ2500 在多年的使用中却没有出现兼容性故障。

## 升级——引发故障的根源

近日，笔者为升级购买了一块升技 KG7-RAID 主板，这是一款基于 AMD 761 北桥芯片和 VIA 686B 南桥芯片的主板。它适用于全系列 AMD 钻龙、速龙和最新上市的 Athlon XP 处理器。虽说性能尚佳，但将 Aureal SQ2500 用于这块主板却总会出现奇怪的故障，表现为——“尽在不言中”。在 Windows 98 或 Windows 2000 操作系统下，安装硬件驱动程序之后，虽然声卡立即就能正常发声，但一旦重启系统，Aureal SQ2500 就

“哑”了。最初笔者怀疑故障的根源为中断冲突，但更换 PCI 插槽和手动调试之后问题仍不能获得解决。在排除声卡自身故障的因素以外，笔者确认这是一例非常棘手的兼容性故障。

## 解决故障的手段

### ——驱动安装顺序有讲究

偶然一次重新安装操作系统的机会，笔者终于找到了解决 Aureal SQ2500 在升技 KG7-RAID 主板上无声故障的方法。理论上，驱动程序安装的先后顺序并不会对设备的使用造成影响，但当 Aureal SQ2500 用于升技 KG7-RAID 之上，声卡和显卡的驱动程序安装顺序就必须讲究。如果安装 Aureal SQ2500 驱动程序之后再安装显卡驱动程序，那么声卡就会出现设备安装正常，但播放无声的现象。因此大家需要注意，如果遇到类似的情况，就必须首先安装显卡驱动程序，再安装 Aureal SQ2500 的驱动程序。尽管只是简单地调换了驱动程序安装的先后顺序，但问题却得到了完美解决。 [N]

应的控制界面信息并没有被加入注册表，因此控制面板中的多媒体属性为不可选状态。为此，应该进行以下步骤修改程序，以 Windows 98 SE 2222A 为例。

1. 将 VIA 1611A 的识别信息复制到 smwdm.inf 文件的 [Analog Devices] 下，并将其中的 “WDM\_VIAudio.DeviceDesc” 修改为 “WDM\_AC97AUD.DeviceDesc”。

2. 将 [WDM\_FRBNKS] 段复制一份，并将 “[WDM\_FRBNKS]” 改为 “[WDM\_VIAudio]”。将其中的 “FRBNKS.AddReg” 改为 “VIAudio.AddReg”。

3. 将 [WDM\_CAYMAN.Interfaces] 段复制一份，并将 “[WDM\_CAYMAN.Interfaces]” 改为 “[WDM\_VIAudio.Interfaces]”。

4. 将 [Frbnks.AddReg] 段复制一份，并将 “[Frbnks.AddReg]” 改为 “[VIAudio.AddReg]”，这

样，安装之后就能正常修改多媒体属性了。

5. 将原驱动中的 WIN98SE\VIAUDIO.SYS 文件更名为 smwdm.sys，并拷贝至 SoundMAX 3.0\SMAXWDM\SE 目录下，安装 SoundMAX 3.0 驱动，大功告成。部分用户可以到《微型计算机》网站下载 “VIA 1611A” 专用版 SoundMAX 驱动！

●问：主板是磐英 8KTA+，装了 SoundMAX3.0 驱动后，打开 SoundMAX3.0 的控制台仅能看到 MIDI 音乐合成器一项，而没有环境音效选项，不知何故？

答：这种情况多出现在使用 VIA 1611A Codec 的主板上，最直接的原因便是由于 VIA 1611A Codec 芯片的“结构”与 Analog Device AD1885 存在差异，因此 SoundMAX 3.0 在检测设备时发现 VIA 1611A Codec 芯片的“缺陷”，环境音效功能也无法使用。环境音效控制程序在启动时检测到 Codec 不支持此项功能，会自动关闭。 [N]

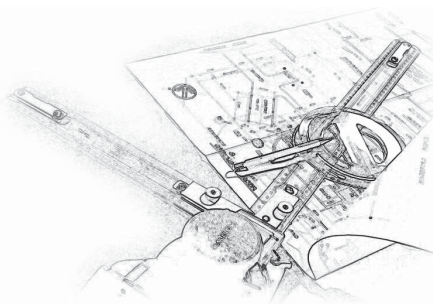




认清 Athlon 4、Athlon XP 和 Athlon MP 的真面目

## 新龙族你认识吗?

Athlon 4、Athlon XP 和 Athlon MP 就像是“三胞胎”，不仅性能类似，样子也“神似”，我们必须赶快认清它们的区别，免得将来“用”错了地方。



文/图 CChen 南 国

从今年5月以来，AMD先后发布了Athlon 4、Athlon XP和Athlon MP几款基于Palomino内核的新一代处理器，而其中名称的更迭更是让大家眼花缭乱，有些混乱的频率标称也让人很容易将它们混淆。其实，它们之间也有区别，本文将从方方面面帮你认清它们的真实面目。

### Palomino一分为三：Athlon 4、Athlon XP和Athlon MP

6月，AMD首先发布了面向移动市场的新一代处理器，并把它正式命名为Athlon 4。当时，AMD还表示将会在今年8月推出面向高端市场的Athlon 4版本，而大约在9月推出其桌面版。请大家注意，AMD最早计划把Palomino核心的新一代Athlon全都称为Athlon 4。

8月，AMD如期推出了Athlon 4的高端版本，不过这时它已改名为Athlon MP，强调Athlon MP拥有Intel Xeon不具有的双通道点对点总线，所以Athlon MP成了AMD面向高端应用的微处理器，与其搭配的芯片组也只有AMD自家的760MP而已。此后，桌面版“Athlon 4”的发布就没有如此顺利，直到10月15日才正式上市，不过AMD已将它改名为Athlon XP，并且Athlon XP处理器本身不再以自身频率命名，而是采用PR值标称，具体的PR值计算公式为“3 × CPU运行频率 ÷ 2 - 0.5”（本公式里的频率是以GHz为单位）。今后凡是经过AMD认证的主板BIOS也只显示CPU型号而不再显示其工作频率。

表1：Athlon XP的标称值与真实频率

CPU型号	前端总线	倍频	实际频率
Athlon XP 1500+	133MHz	10.0	1.33GHz
Athlon XP 1600+	133MHz	10.5	1.40GHz
Athlon XP 1700+	133MHz	11.0	1.47GHz
Athlon XP 1800+	133MHz	11.5	1.53GHz

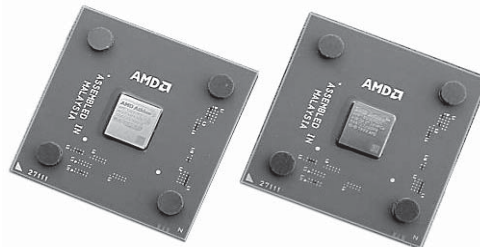
### 本是一“胎”生，“长相”自然同

由于Athlon 4、Athlon XP和Athlon MP都采用的是Palomino核心，所以三者也有许多共性：集成的

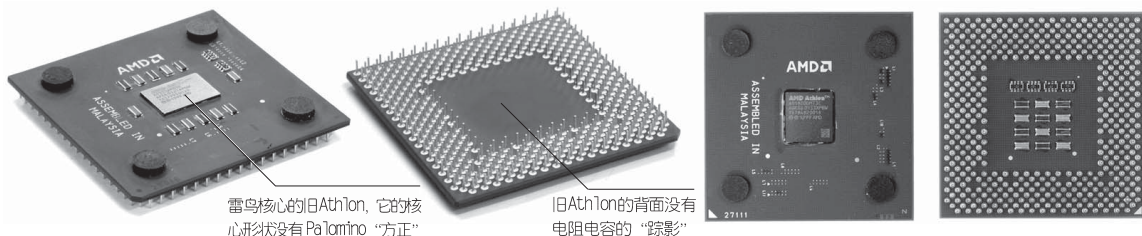
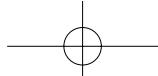
晶体管数都是3750万个，使用了0.18微米工艺、内建SSE指令集、具有384KB Cache(128KB L1 Cache和256KB L2 Cache)，并内建温度监控功能等，具体内容可以参见本刊第12期的《AMD新龙族横空出世——Athlon 4处理器深度剖析》一文。

### Athlon 4、Athlon XP和Athlon MP的“后天”区别

由于要适应不同的市场需要，三者之间还是有区别的：移动版的Athlon 4拥有第二代PowerNow!节能技术，它的标准工作电压只有1.4V(PowerNow!开启时可以低至1.20V)，1GHz版本的功耗也仅为24W。而Athlon XP和Athlon MP面向桌面电脑市场和高端应用方案，PowerNow!技术对它们没有什么意义。Athlon XP和Athlon MP的标准工作电压都为1.75V，后者还可以支持多处理器的Smart MP技术。Smart MP可以为两个处理器和内存控制器构造各自独立的点对点总线及一个设计完善的高速缓存管理系统，确保系统在处理繁重任务时仍能保持高速稳定地运作。相比之下，Intel Xeon只能为处理器和内存控制器提供一条共享总线，如果需要处理对数据吞吐量要求苛刻的图形或影音编辑等繁重工作时，数据势必会堵塞在两个CPU间，从而大大影响运算效能。此外，首次上市的Athlon XP也拥有Smart MP技术，但由于AMD担心廉价的Athlon XP可能会挤占利润丰厚的Athlon MP市场，所



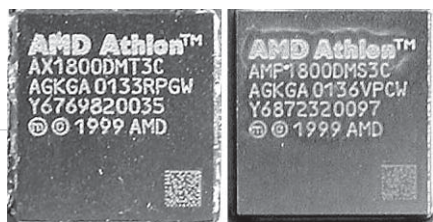
新封装使Athlon XP看起来有点像Intel的Pentium III和Celeron，只不过Athlon XP是棕色的。这两款处理器分别是Athlon XP和Athlon MP，你能从封装上看出区别吗？



与旧Athlon相比,新龙族的电容电阻都搬到了CPU底部,处理器整个厚度也变薄了

以锁住了Athlon XP的Smart MP功能,使之无法在双处理器系统中运作。

Athlon 4、Athlon XP和Athlon MP的外观非常像,也都是Socket 462的插槽接口,很难从封装上分辨它们。最早发布的Athlon 4沿用了传统的陶瓷封装,而Athlon XP则采用新的OPGA(Organic Pin Grid Array,有机PGA)封装,以有机玻璃作为基板,使它具有比陶瓷封装更好的散热性能和弹性,也降低了制造成本。Athlon MP则兼而有之:10月前上市的产品仍是陶瓷封装,但在Athlon XP发布后,Athlon MP也开始采用OPGA封装形式,同时它的频率标称将会改用PR值方式。



认清XP与MP的区别了吗?左为Athlon XP 1800+,右为Athlon MP 1800+处理器

因此要想将几款产品区分开来,必须从产品编号上着手。最早的Athlon是以“A”开头,紧跟的数字是CPU的频率。如果是Duron处理器的话,会以“D”字母开头,Athlon XP则以“AX”开头,而Athlon MP则是“AMP”。编号最后的“C”表示处理器的外频是133MHz。

### ■焦点一: Athlon XP的温控和自保护功能

从旧Athlon(雷鸟核心)到Palomino核心的新“龙”族,最吸引人的改进就是加入温控电路和自保护功能。旧Athlon发热量奇大、而自身又缺乏必要的保护措施,加上大部分用户都将旧Athlon拿来超频使用,因此旧Athlon非常容易烧毁(相对Intel的产品而言)。针对这一问题,AMD在Palomino核心中加入了热敏二极管和温控电路,使主板可以实时地获得内核温度。如果CPU温度过高,主板自身就可以采取某种保护措施防止它烧毁,但AMD还不放心,它精心设计的温控电路可以在Athlon XP达到危险温度前强行停机,可惜这只是

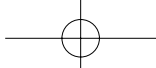
AMD美好的设计初衷,实际效果并不理想:国外一些发烧友对Athlon、Athlon XP、Pentium III和Pentium 4进行破坏性测试,在系统高负荷运行时把散热器拿开,结果Athlon XP竟和Athlon一样迅速烧毁,此时电子温度计表明Athlon XP的核心温度已在短短几秒内达到了370摄氏度。看来高温之下,Athlon XP内带保护功能的温控电路立即失效,而Pentium III和Pentium 4则安然无恙。这个结果令人失望,Athlon XP的发热量的确比Athlon低了许多,系统也可以监控它的真实温度,但是Athlon XP仍然不够安全。当然,相信谁都不会把运作中的Athlon XP的散热器直接拿开,只不过我们担心一旦风扇出故障CPU就会变得很不安全,这一点也是Athlon XP设计不够周全之处。

### ■焦点二: Athlon XP的超频能力

对众多“超友”来说,不将功耗更低的Athlon XP超频简直就是罪过,大家都很关注Athlon XP的超频能力。Athlon XP也的确具有一定的“超度”,但是幅度可能小于大家的预期,基本上控制在300MHz以内。1.53GHz的Athlon XP 1800+大约可以超到1.8GHz左右,成绩也算不错了。当然,这只是首批上市的Athlon XP的情况,未来生产的Athlon XP超度应该还大一些,因为到时AMD肯定会推出更高频率的版本(如Athlon XP 2000+),而高低频产品实际上都是同一条生产线下来的,具有超频潜质的产品也相对会多一些。此外,有些“超友”将Athlon XP 1700+超频时发现,无法在不损坏CPU外表的情况下将L1铜接桥连接,这意味着CPU倍频已经锁定,要想超频就只能超外频了。

### ■焦点三: 如何构建Athlon MP双处理器系统

很多用户都对基于Athlon MP的双处理器系统很感兴趣,但是Athlon MP的价格较高,有没有办法用便宜的Athlon XP、Athlon甚至便宜的Duron代替?如果你购买到第一批上市的Athlon XP,那么还可以用它构建双处理器系统,但是后来的产品就肯定不行,因为AMD把它的Smart MP功能锁住了。如果你选用的是过时的Athlon或Duron,构建双处理器系统完全不



附表: Athlon4、Athlon XP 和 Athlon MP 的异同

处理器型号	处理器核心代号	市场定位	常见频率种类	PowerNow!	封装形式	支持双处理器	标准工作电压
Athlon 4	Palomino	移动电脑市场	850MHz、900MHz、950MHz 和 1GHz	支持	陶瓷封装	未知, 也无市场前景	1.4V
Athlon MP	Palomino	双处理器之类的高端应用	1.2GHz、1500+、1600+、1800+ (后三款采用 PR 标称)	不支持	10 月前发布的是陶瓷封装, 10 月后都是 OPGA 封装	支持	1.75V
Athlon XP	Palomino	桌面电脑市场	1500+、1600+、1700+ 和 1800+ (均采用 PR 标称)	不支持	OPGA 封装	除首批处理器以外, 其它的均无法支持双处理器技术	1.75V

成问题; 当然如何选择就看您所需, 毕竟法定的 Athlon MP 显然拥有更佳稳定性, 在性能发挥上和芯片组方面也理应更加适合。

#### ■焦点四: Athlon 4 现在怎样?

面向移动市场的 Athlon 4 仍然很难同 Intel 匹敌, 主要还是 Athlon 4 的功耗问题。我们在前面介绍过, Athlon 4 的功耗仅有 24W, 但由于它面向的是移动市场, 24W 的功耗确实太大了, 即便有 PowerNow! 助阵, 再强劲的电池也坚持不了多久。当然取得一定的市场份额应该不成问题, 毕竟它很便宜, 性能又比 Intel 的移动 Pentium III 高出一截。目前宣布采用 Athlon 4

的厂商有 Compaq、HP、SONY 和 NEC 等, 市场上能见到的也只有 Compaq 的产品, 而且数量非常稀少。

### 充满希望的新龙族

读了上面的文章, 想必你对 Athlon4、Athlon XP 和 Athlon MP 的区别与联系有了一定的了解。实际上这几款产品的性能都不错, 许多测试都表明了这一点。同时, 这些产品将继续 AMD 一贯低价的策略。不过我们担心的是 AMD 能否获得足够的利润维持自己的发展? 要知道它目前已陷入巨额的亏损危机中。抛开这一切而言, 我们认为 Palomino 核心新龙族的未来都充满希望。■

## 一句话经验

### 一句话经验

■在使用网络蚂蚁下载 MP3 时, 由于网络原因未能完整下载歌曲, 有没办法试听已下载部分的 MP3?

□进入“MS-DOS”状态并找到那首 MP3 歌曲, 你会发现它的扩展名为“\*MP3~1.!!!”, “\*”代表下载的歌曲名, 此时只要运行“ren \*MP3~1.!!! \*.MP3”命令, 再用 MP3 播放软件即可试听已下载部分的歌曲。(李响)

### 一句话经验

■在 Win2000 下关闭电脑时, 系统为什么在显示“现在可以安全关机”画面后无法自动关机?

□在 BIOS 里打开 ACPI 功能就可以在 Win2000 操作系统下自动关机了。(南国)

### 一句话经验

■我的主板支持键盘开机功能, 但为什么使用 USB 键盘却无法实现这一功能?

□由于键盘开机功能是由 I/O 芯片实现的, 而 USB 设备是由南桥或 ICH 芯片控制,

所以 USB 键盘无法实现键盘开机功能, 只能由 PS/2 键盘实现。(水寒)

### 一句话经验

■打开系统窗口后, 其右上角的缩小、还原和关闭小框都变成数字或看不懂的怪字符, 并且添加的一些字体也不见了, 不知如何恢复?

□这是乱码问题, 必须查找并删除“TTFcache”隐藏文件。由于该文件在 Windows 根目录下是隐藏的, 可以通过设置资源管理器菜单中“工具→文件夹选项”, 在“查看”窗口选择“显示所有文件”项显示所有隐藏文件。(水寒)

### 一句话经验

■在刷新主板 BIOS 时出现“Part number doesn't match the system”信息是否有问题?

□该信息说明你刷新的 BIOS 程序与主板原 BIOS 程序有版本区别, 但如果你确定刷新的 BIOS 程序适合自己的主板, 就可以忽略这一警告信息。(张晨)

### 一句话经验

■用 Realplayer 软件看压缩的 RM 格式影碟时, 画面很暗且颜色较差, 如何解决?

□打开 Realplayer 软件, 在“View”(视图)下拉菜单中找到“Preferences”(首选项)里的“Performance”(性能)窗口, 在该窗口中找到“Video Card Compatibility”(视频卡兼容性), 将“USE Optimized Video Display”(使用优化视频显示)前面的勾去掉, 就可以使播放的画面更清晰明亮。(李响)

### 一句话经验

■编辑 Windows 注册表以后能否不重启电脑即使修改生效?

□打开“开始→关闭系统”窗口, 按下“Ctrl”+“Alt”+“Del”三键, 在弹出的对话框里选择“Explorer”项, 用鼠标点击“结束任务”, 系统询问是否要关闭电脑时选择“否”, 在系统弹出“可能程序忙”对话框后再单击“结束任务”按钮, 屏幕刷新后注册表中所有的修改立即生效。(李响)

如果你知道某个难题的快速解决方法, 不妨立刻将“攻关”方法写信给小沈(信箱为 diy@cniti.com), 字数在 50 以内即可。



# 驱动加油站

对于驱动加油站中的软件可以通过以下两种方式获得：

1. 到《微型计算机》网站([www.microcomputer.com.cn](http://www.microcomputer.com.cn))下载
2. 购买配套光盘《PC 应用 2001》第十二辑



## 主板类

ALi 芯片组主板	Win2000	
IDE 驱动 v1.42	690KB	★★★★
适用于采用 ALi M1535/M1535D/M1535+/M1535D+ 南桥芯片的主板		
技嘉系列主板	Windows	
工具@BIOS v1.08i	440KB	★★★
技嘉主板自动更新 BIOS 的工具软件		
华硕系列主板	Windows	
HealthMonitor PcProbe v2.15.01	3.6MB	★★★
增加了 WinXP 的支持		
VIA 芯片组主板	Windows	
4 合 1 驱动 v4.34	960KB	★★★★★
包括 ACPI 驱动 v1.40a、AGP 驱动 v4.05c、IDE 驱动 v1.12、IRQ 驱动 v1.3a, 移除了 VIA DMA Tool, 支持 WinXP		
AMD-765/766 南桥芯片主板	Windows	
IDE BUS MASTER 驱动 v1.41g	8.5MB	★★★★

## 存储器类

Highpoint ATA-100 Raid(HPT370)卡	Windows	
驱动 2.0.1008	160KB	★★★
解决了很多兼容性问题		
IBM 硬盘	Windows	
SMART Defenderv1.00.24	2.1MB	★★★★★
IBM 硬盘的检测工具, 它能够评估硬盘的可靠程度, 是以前的 EZSMART 工具的升级产品, 对 IBM 硬盘不放心的用户可以用这款工具进行检测		
IBM 硬盘	Windows	
Feature Tool v1.31	1.6MB	★★★★★
启亨 16X DVD-ROM	DOS	
区码破解软件	125KB	★★★★★
执行目录中的 DVD-Flash.exe, 输入 v1215f7c.bin。开机后按 Play Key 3-4 秒, 直至 LED 灯闪烁, 待灯结束闪烁后, 全区解码也就完成了		

## 声卡类

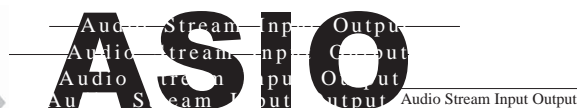
雅马哈 YMF724/740/744/754 声卡	WinXP	
驱动 v5.12.01.5244	5MB	★★★★★
雅马哈 YMF724/740/744/754 声卡的正式 WinXP 驱动		
ALi 芯片组主板集成 M5451 PCI 声卡	WinXP	
驱动 v.5.12.01.5170	3.3MB	★★★
Cmedia CMI8738 声卡	Win98SE/ME/2000	
驱动 v6.27 升级版	2MB	★★★
混音器 Mixer 版本为 1.42, 可以选择启动虚拟 5.1		

## 显卡类

3dfx Voodoo Banshee/3/4/5 显卡	WinXP	
驱动包 v1.01	8.2MB	★★★★
G.O.D 小组制作的套装驱动包; 还附带可在 WinXP 下使用的 3dfx Tools 驱动调整工具		
艾尔莎 Synergy 2000 显卡	Win2000	
驱动 v5.13.01.1550	6.5MB	★★★
艾尔莎 Synergy 2000 显卡	WinXP	
驱动 v5.13.01.1550	6.5MB	★★★
艾尔莎 Synergy 2000 显卡	WinNT4	
驱动 v5.13.01.1550	6MB	★★★
艾尔莎 Synergy 2000 显卡	Win9x	
驱动 v5.13.01.1550	6.5MB	★★★
艾尔莎 Synergy 2000 显卡	WinMe	
驱动 v5.13.01.1550	6.4MB	★★★
Matrox G200/G400/G450/G550 显卡	Windows	
Matrox System Utilities v2.51.002	2MB	★★★★★
包括 G200/G400/G450/G550 显卡目前最新版本的 BIOS, 以及 Matrox 显卡的使用工具包, 新版本主要增加了对 G550 显卡的支持		
SiS 315/315E 图形芯片显卡	Win98/Me	
驱动 v2.03WHQL	4.5MB	★★★★★
SiS 315/315E 图形芯片显卡	Win2000/XP	
驱动 v2.03WHQL	4.5MB	★★★★★
WHQL 认证版、DirectX 8 支持		
NVIDIA 图形芯片系列显卡	Win98/Me	
雷管 XP 驱动 v21.83	6MB	★★★★★
NVIDIA 图形芯片系列显卡	Win2000/XP	
雷管 XP 驱动 v21.83	6MB	★★★★★
最新 NVIDIA 公版雷管 4 驱动		
LifeView USB LifeTV Kit 电视卡	Win2000	
驱动 v3.31	3.8MB	★★
LifeView USB LifeTV Kit 电视卡	Win98/Me	
驱动 v2.01	3.3MB	★★
LifeView USB LifeTV 电视卡	Win2000	
驱动 v3.31	3.8MB	★★
LifeView USB LifeTV 电视卡	Win98/Me	
驱动 v2.01	3.3MB	★★

## 外设类

罗技系列鼠标	Windows	
驱动 v9.41.2B004 中文版	4MB	★★★
罗技 WingMan 系列游戏控制器	Windows	
驱动 v4.11 中文版	9.4MB	★★★



## ——让声音无需等待

文 / 图 本刊特约作者 颜东成

### 什么是 ASIO

ASIO 的全称是 Audio Stream Input Output, 直译就是音频流输入输出的意思。ASIO 技术可以减少音频流信号的延迟, 增强声卡的处理能力。同样一块声卡, 假设使用 MME 驱动的延迟时间为 750 毫秒, 换用 ASIO 驱动后延迟就有可能降低到 40 毫秒以下。

MME (Multi-Media Extensions) 驱动, 即一般的 Windows 驱动程序。由于本身受到 Windows 的直接控制, 响应速度较慢。

### 理解音频延迟的含义

也许你仍无法认识到解决音频延迟有何具体意义, 我们姑且换一个角度来看问题。大概许多朋友都尝试过用计算机与互联网进行通话, 著名的聊天工具 OICQ 就有此功能。其实互联网上的语音通讯跟电信部门提供的 IP 电话是同样的机理, 由于网络带宽的限制而使得前者的声音延迟现象远比后者严重得多。当语音的延迟在一定的范围内时, 人们会觉得尚可接受, 如果延迟时间实在太长, 比如每说一句话都要等到 5 秒以上, 大家就会感到无法忍受。

### 谁最需要 ASIO

普通声卡在播放音频流的时候是有延迟的, 尽管一般用户不易察觉到它的存在。毕竟, 对于播放影碟、MP3 音乐以及玩游戏来说, 几百毫秒的声音延迟对应的影响微乎其微, 完全可以忽略不计。但是, 对于录音师和音乐制作人来说, 这几百毫秒延迟所带来的后果就好比普通用户要面对响应极慢的 IP 电话那样, 同样无法容忍。试想, 当按下下一个琴键时, 要经过 0.6 秒以上的时间才能够听到声音, 恐怕任何演奏者都难以发挥正常水平, 更无法控制音乐表演的情绪。录音师进行后期制作的过程中, 需要给不同的音频信号做相应的实时效果处理, 并对分轨录制的多通道音频流

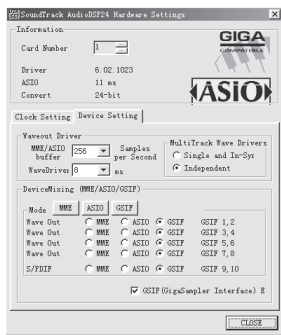
进行混音, 以得到最终的双声道立体声或是 5.1 声道的环绕声。如果声音有延迟且延迟时间各不相同, 那么多个声道之间的信号同步就会成为大问题, 录音师就无法对混音的结果进行准确判断。为此, 他们十分迫切需要一种能够让音频设备实现“零延迟”的技术, 这个技术就是 Steinberg 定义的 ASIO。

### ASIO 的本质

为了实现“音频设备零延迟”的目的, 著名的音乐制作软件 Cubase VST 的开发者 Steinberg 公司提出了被称为 Audio Stream Input Output 的规范, 目的是为了各硬件厂商开发出来的设备能够很好地与 Steinberg 的音频处理软件 Cubase VST 相结合, 使其在数字音频处理和软件音源模拟方面发挥最佳的性能。ASIO 完全摆脱了 Windows 操作系统对硬件的集中控制, 它在实现音频处理软件与硬件之间进行多通道传输的同时, 将系统对音频流的响应时间降至最短。根据 ASIO 规范中定义的细节, 声卡厂商可以为其硬件产品编写出高效能的 ASIO 驱动程序, 使声卡硬件对音频流的响应时间降低到十几毫秒以内。要知道, 即便是对于那些极其苛刻的专业音乐制作人, 这样低的延迟量也是根本无法察觉到的。

### ASIO 与 DirectSound

ASIO 的目的在于最大程度地降低播放音频流的延迟时间, 也许有读者会因此联想到 DirectSound。不错, ASIO 跟 DirectSound 的确十分相似, 两者的思路都是设法绕过 Windows 操作系统对硬件设备的控制, 直接与硬件端口通讯, 达到提高响应速度的目的。不过, ASIO 的革命性要比 DirectSound 更彻底一些: 如果把 DirectSound 比喻成用高级语言实现的程序, 那么 ASIO 就是用汇编语言构成的程序——不仅结构更为紧凑, 效率也大为提高。更何况 ASIO 不仅是驱动上的革命, 还需要硬件芯片的支持。在驱动与硬件的紧密结合下, ASIO 将延迟降至极低的程度是必然的事情。



用软件实现兼容标准的切换

不过,如果你的声卡仅支持ASIO而不支持DirectSound,那就无法用Windows任务条上的小喇叭来控制音量。运行其它播放软件,诸如超级解霸和Winamp等,也无法通过播放器界面中的音量推子来控制声音的大小。

某些声卡可以同时支持MME、DirectSound、ASIO和GSIF等多种标准,并通过软件实现不同兼容方式之间的切换。对于那些需要兼顾专业创作和日常应用的朋友而言,这样的声卡无疑是十分方便的。

GSIF(GigaStudio compactable InterFace),是NemeSys为其著名的软音源GigaSampler/Studio制定的接口规范。符合这个规范的声卡在应用Giga软音源时能获得零延迟的效果。

## 哪些声卡支持ASIO

并非所有的声卡都能够支持ASIO。如前所述,ASIO不仅定义驱动标准,还要求声卡主芯片提供硬件支持才能够实现。在过去,只有那些价格高贵的专业声卡在设计中才会考虑到对ASIO的支持。我们日常所用的声卡,包括创新的SB Live!系列都属于民用卡的范畴,所以没有哪一款配备了ASIO驱动。

有趣的是,SB Live!的主芯片EMU10K1本身支持ASIO,只是这一性能并未在创新自带的LiveWare! 3.0驱动中体现出来。将SB Live!的驱动程序换成采用Emu APS驱动后,音频处理软件就会报告说找到ASIO!另一个比较有意思的例子就是采用CMI8738芯片的各种多声道声卡。CMI8738本身也具备ASIO的潜质,不过至今还没有合适的驱动将其发挥出来。

首款公开声称完全支持ASIO技术的民用声卡是创新最新推出的Sound Blaster Audigy。这款SB Live!的换代产品不仅提供了高达24bit/96kHz的声音品质,而且还全面支持ASIO、SB 1394等最新的先进技术。SB Audigy的面市使得民用声卡跟专业声卡之间的距离又缩小了一截。

## 如何应用ASIO

在音频处理软件的菜单栏中找到“Setup/Preferences/Audio”或是“Setup/Audio Hardware”,在“Device”下拉选单中会列出当前可用的音频设备。如果声卡不支持ASIO,那么下拉选单就只会显示出ASIO

Multimedia Driver一项,这实际上是利用MME驱动对ASIO的软模拟。如果声卡使用的是ASIO驱动,那么在此下拉选单中还会有另外一项,例如MAYA ASIO Driver或SB Audigy ASIO。

将软件的音频输出设置为ASIO设备后,播放多轨音频、使用实时效果器以及使用VSTi软音源时就会得到近乎完美的效果。不过,要想真正达到“零延迟”(指延迟时间在10ms以下),还须对ASIO设备的缓冲区进行设置。

单击音频属性设置中的“Control Panel”打开ASIO控制对话框,单击“Advance”按钮进入高级设置。这里最重要的参数是Buffer Size,也就是音频缓冲区的大小。一般来说,缓冲区设置得大一些,可以增加系统的稳定性,缓解因数据传输或处理过程中的速度差异而导致的爆音现象;而把缓冲区设置得小一些,则会提升系统的响应时间,减少音频延迟。总之,缓冲区的大小设置,需要根据你所用电脑的CPU和内存等硬件的性能而定。

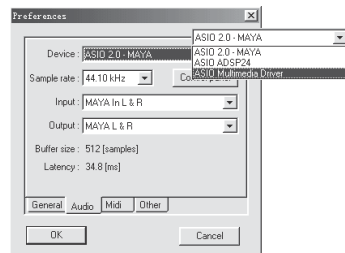
设置好音频缓冲区后,音频软件会提示说环境设置已改变,要求进行测试以保证将来的工作正常。测试的主要内容是检查数据包是否有丢失,整个过程大概需要数十秒至一分钟左右。当看到测试成功的信息后,你就可以在音频处理软件中充分享受到“零延迟”所带来的种种乐趣了。

## 需要ASIO支持的音频软件

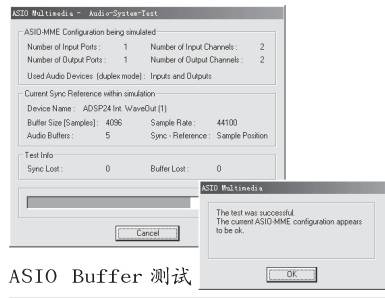
明确表示必须ASIO支持才能够良好运行的软件通常都属于专业音乐与音频处理软件,下面列出几款此类软件的代表。

### ■综合音乐制作平台 Cubase VST

Steinberg Cubase VST是著名的音乐制作软件,与国内音乐界广泛采用的数字音乐平台Cakewalk系列相比,Cubase VST在功能上更胜一筹。尽管Cubase VST在使用上没有Cakewalk那么方便,但由于具备高性能的多轨音频处理、实时的效果器插入以及众多第



设置ASIO



ASIO Buffer 测试



# 用 vRamDir 打造超高速硬盘

文 / 图 李 纲

由于内存已经很便宜了，很多朋友都进行了内存扩容，拥有 256MB 甚至 512MB 内存都不足为奇。但是大多数用户都感觉到扩充内存后系统性能并没有多大提升，为什么呢？在很大程度上，硬盘速度的瓶颈影响了系统性能的发挥。当然，你可以使用 10000rpm 的 SCSI 硬盘来改善这种状况，但是代价太高。而使用 vRamDir，你就可以轻松拥有超高速“硬盘”。

## 技高一筹的 vRamDir

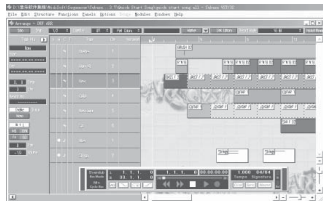
如果计算机内存容量有 256MB，一般情况下的可用物理内存为一百多兆。当你同时打开多个大型软件时就知道，即使系统资源快耗尽，仍然有相当多的物理内存未被使用。这就意味着这部分内存存在多数情况下都是被白白浪费了。大家都知道，从内存中读

数据比从硬盘读数据快多了，如果能把未被利用的内存虚拟成磁盘，那该多好。vRamDir 就能实现这个目的，它的功能很简单，就是将文件夹虚拟在内存中。也许你会说自己已经将磁盘缓存设置得很大或者正在使用其它磁盘虚拟软件，例如 RamDisk9x/Me。但我仍然会推荐 vRamDir，通过以下的比较你就会明白它的过人之处。

## 相对于硬盘的优点

### ■超高速硬盘

vRamDir 通过在内存中虚拟硬盘，可以获得比普通硬盘快几十倍的速度。例如 PC133 SDRAM 读写数据的速度一般能够达到 600~800MB/s，而硬盘一般只有 20~40MB/s，两者读写速度相差十分悬殊。



音乐制作平台 Cubase VST

三方软件开发者提供的 VSTi 软音源，这些都使其成为众多国外音乐制作人的不二选择。

### ■兼容 VSTi

#### 标准的软音源

除了 ASIO 外，Steinberg 还提出了提高软音源性能的 VSTi 标准以及能使软件音频效果器得以实时工作的 VST 插件规范。由于这些技术的具体细节是公开的，所以第三方软件开发者会为 Cubase VST 平台提供源源不断的新音色和新功能！

近期比较出色的两个 VST 软音源是 HALion 和 SampleTank，每套音源的音色库容量都达到四张光盘之多。当然，其音响效果自然也是毫不逊色的。



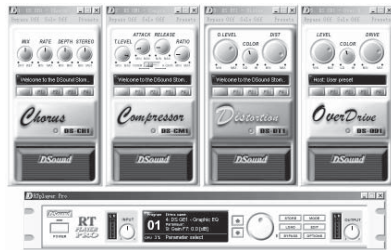
音色容量达到 4CD 的软件音源 HALion

### ■兼容 VST 标准的各种音频效果器插件

软件效果器指的是对声音信号进行各种效果处理

的程序，如混响、和声、失真、镶边等。目前音乐制作软件中可用的软效果器插件有两种类型，一类是 DirectX 插件，能够在几乎所有的音频处理软件中被调用，但实时性能不甚理想；另一类是 VST 插件，通过 ASIO 接口与硬件实现数据交换。尽管 VST 插件只有在少数音频处理软件中才能使用，但它的性能较前者要出色得多。

下图是 DSOUND 的实时吉他效果器软件 RTplayer。吉他是流行音乐和摇滚音乐中的重要元素，而用软件在电脑上实现实时的吉他效果器演奏也是许多吉他手多年的梦想。当使用 ASIO 声卡并将 Buffer Size 设置为 256KB 以下后，DSOUND RTplayer 几乎达到完美的响应速度。只要把吉他的输出插在电脑声卡的 Line in 端口，当吉他手演奏时，从电脑音箱中即可听到实时的效果。



可实时演奏的吉他效果器软件 RTplayer

当使用 ASIO 声卡并将 Buffer Size 设置为 256KB 以下后，DSOUND RTplayer 几乎达到完美的响应速度。只要把吉他的输出插在电脑声卡的 Line in 端口，当吉他手演奏时，从电脑音箱中即可听到实时的效果。 **NI**

### ■减少磁盘碎片

正常情况下,临时文件会随机分散在硬盘的各个地方,而用 vRamDir 将临时文件虚拟在内存中可以有效地防止这个问题的发生。碎片较少的硬盘当然会比碎片多的硬盘读写速度快一些。

### ■自动回收磁盘空间

很多用户会定期使用 Windows 磁盘清理程序或者其它工具软件清除残留在临时文件夹中的垃圾文件,使用了 vRamDir 后,这个工作完全不需要你亲自动手。每次关机或者重启,临时文件夹都会被自动清空。

### ■延长硬盘寿命

当使用 vRamDir 之后,本来应该读取硬盘的操作只需要读取内存就可以了,大大减少了硬盘的读取次数,有助于延长硬盘的寿命,更加有效地保护硬盘数据的安全。

### ■笔记本电脑节电

使用了 vRamDir 之后,减少了硬盘动作的次数,从而降低了硬盘的功耗,使得笔记本电脑的电池工作更加持久。

## 相对于 RamDisk9x/Me 的优点

### ■不会浪费内存

vRamDir 是动态的,虚拟文件夹中没有文档时, vRamDir 并不占用任何内存,而 RamDisk 却需要预先分配一定数量的内存,这些内存无法被系统和其它程序所利用了,在这种情况下会造成内存空间的浪费。总的来说, vRamDir 可以让你更加充分地利用内存。

### ■可随时释放占用内存

vRamDir 可以随时释放所占用的内存供给系统使用, RamDisk 则做不到这一点。当其它应用程序需要更多内存的时候, vRamDir 会将文件保存到硬盘上,然后将内存释放给系统使用。另外,你也可以用手工删除文件的方式来释放内存空间。

### ■没有容量限制

当需要更多虚拟硬盘空间的时候,必须在 RamDisk 中重新指定分配的内存容量。 vRamDir 则会根据需要自动调整内存占用,并且对于虚拟文件的数量和容量都没有限制(如果说有限制,那就是你的内存容量+硬盘剩余空间)。

### ■不受盘符限制

RamDisk 虚拟的对象是磁盘,必须给虚拟磁盘分配一个盘符,这样可能会导致一些程序的路径发生错误,不能正常运行。 vRamDir 不受盘符的限制,因为它虚拟的对象是磁盘中的一个文件夹,而不是整个逻辑磁盘,在使用上更加灵活。

## 相对于磁盘缓存的优点

vRamDir 一般会比磁盘缓存更有效,虽然它并未被设计为取代磁盘缓存,不过 vRamDir 可以做一些磁

盘缓存做不到的事情。磁盘缓存中保留了最近访问过的数据,这由操作系统按照一定的规则来安排,你无权决定哪一些数据可以继续留在缓存中,或者把它删除。而 vRamDir 却让你自由控制把什么文件放到内存中,一般来说, vRamDir 主要是用来加速临时文件的存取速度。因为绝大多数的程序在运行的过程中都会在硬盘上创建临时文件,因此 vRamDir 在很多场合都比单独使用磁盘缓存更有效地提高程序运行速度。

## 安装和配置 vRamDir

虽然 vRamDir 看起来高深莫测,但使用起来的确很简单,即使不懂英文也没有什么关系。你先到《微型计算机》网站下载这个软件,它的最新版本为 1.10t,大小只有 30.4KB,是一个名为 VRAMDIR.ZIP 的压缩文件。

把 VRAMDIR.ZIP 解压到一个文件夹,比如 C:\VRAMDIR,然后进入到该文件夹,你可以看到四个文件。运行其中的 INSTALL.BAT,程序会自动完成安装过程并提示重新启动计算机。

### 注意

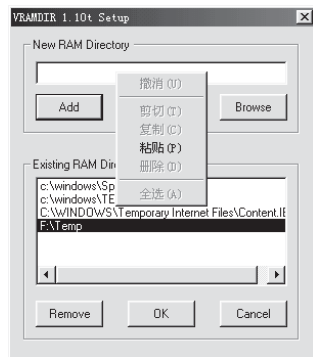
1. vRamDir 只能在 Win9x/Me 下工作,安装前请确认你所使用的操作系统。
2. 虽然 vRamDir 在只有 32MB 内存的计算机上也能运行,如果不想适得其反的话,建议将内存升级到 192MB 以上。

安装 vRamDir 时会自动把系统临时文件夹放在文件夹列表中,重新启动 Windows 后,文件夹中的文件和子文件夹将都会调入内存当中。你可以在控制面板中通过 vRamDir 配置工具来添加其它文件夹。需要注意的是, vRamDir 配置的“Browse”功能有 BUG,为了解决这个问题,我们可以从资源管理器的地址栏中把要虚拟的文件夹路径复制下来,再粘贴到 vRamDir 配置对话框中,点击“Add”按钮就可以将该文件夹加入列表。要从列表中删除文件夹则使用“Remove”按钮。不管是添加还是删除文件夹,都要重新启动计算机后才生效。可以看到, vRamDir 的配置非常简单,到目前为止,你已经掌握了 vRamDir 的使用方法。

卸载 vRamDir 也同样



vRamDir 的必需文件



配置 vRamDir

简单，如同卸载其它 Windows 程序一样，从控制面板 → 添加 / 删除程序 → 安装 / 卸载中选择 vRamDir，再点击“添加 / 删除”按钮就可以了。

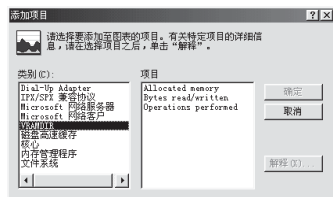
## 真的在工作吗

如果你对 vRamDir 是否在工作心存疑虑，那么可以通过系统监视器查看 vRamDir 的统计项目。从系统监视器的“编辑”菜单中选择“添加项目”，然后就可以添加 vRamDir 的三个项目，分别是：

Allocated Memory: 由 vRamDir 所支配的内存大小

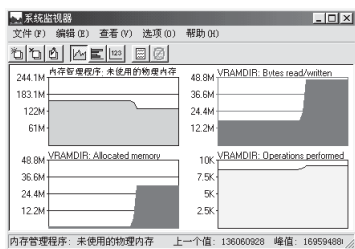
Bytes read/written: 自系统启动以来在虚拟磁盘中所读取 / 写入数据的总量

Operations Performed: vRamDir 操作的文档总数



添加 vRamDir 统计项目

用空间大小为 2754736128 字节。从其它磁盘复制 30.5MB 的文件到“F:\TEMP”，观察系统监视器中的数据变化。从图中可以清楚地看到，未使用的物理内存



用系统监视器进行观察

存和 vRamDir 所支配的内存分别减少和增加了约 30MB。再查看 F 盘的可用空间，仍然是 2754736128 字节。因此可以得出结论，vRamDir 支配的内存是动态分配的，不会浪费内存，而且确实能将文件夹虚拟在内存中。

## 使用技巧

安装 vRamDir 时就会自动把 Windows 临时文件夹加

入虚拟文件夹列表，这是因为很多应用程序在运行的时候都要在 Windows 临时文件夹中创建一些临时文件，如果这些临时文件实际是存放在内存中，读取速度会大大提升，也就提高了应用程序的运行速度。但是仍然有一些应用程序的临时文件并不是存放在 Windows 临

时文件夹中，在默认情况下，vRamDir 对这类程序完全起不到加速作用。如果我们能细心观察的话，或许就能找到解决办法。

以电子邮件软件中华神差(DASO Mail)为例，笔者在使用过程中发现，打开 HTML 格式电子邮件的速度很慢。通过查看邮件中图形文件的属性发现中华神差的临时文件夹是

“D:\PROGRAM FILES\ DASO MAIL\TEMP”。将这个路径复制到 vRamDir 配置对话框中，加入虚拟文件夹列表。重新启动计算机再运行中华神差，打开邮件的速度果然快了很多。对于其它的软件，你也可以研究一下它的临时文件夹在哪个位置，并进行类似的设置。

另外，我们经常会临时创建一些文件，比如把压缩成 ZIP 文件的软件解压到临时文件夹中进行安装。在这种情况下，将这个临时文件夹虚拟到内存中也能大大提高安装软件的速度。但要声明的一点是，每一个经 vRamDir 处理的文件在计算机系统关闭或者重新启动之后都会被删除。所以，最好只虚拟临时文件夹。如果你为了增加某些程序的运算速度而把其它文件放到 vRamDir 虚拟的文件夹下，请务必在工作结束后把这个文件移动到其它文件夹进行保存。

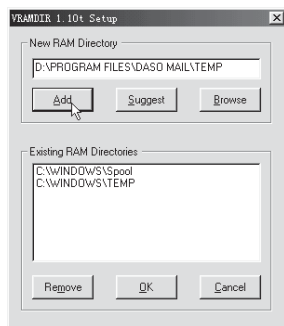
### 注意

1. 只要是重新启动 Windows，虚拟文件夹都将被彻底清空，请注意保存重要文件。
2. 千万不要在虚拟的文件夹中放太大的文件，以免因耗尽物理内存而导致系统性能急剧下降。
3. 被 vRamDir 虚拟的文件夹不能删除也不能被改名。如果要改名或者删除，必须先在 vRamDir 配置工具中去掉这个文件夹，重新启动后才能进行操作。

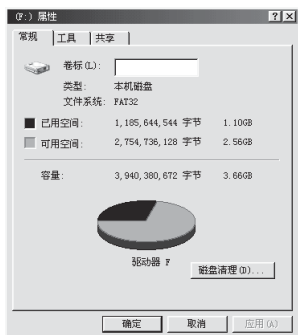
vRamDir 的确是一款非常神奇的小软件，在实际使用中的效果非常明显。遗憾的是，由于 vRamDir 功能的特殊性，笔者未找到合适的软件进行比较准确的测试。但经过粗略测试，由硬盘向虚拟文件夹复制 30MB 的文件需要约 3 秒钟，而复制到其它文件夹则需要约 6 秒钟。如果你有兴趣，可以亲自实验一下，它一定会给你带来惊喜。



查看软件的临时文件夹

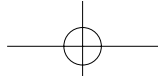


将临时文件夹添加到 vRamDir 列表中



复制文件前后的磁盘可用空间应相同





# 定义PC, 一切由我开始!

## ——近观 ATX 2.03 规范

Intel 推出 Pentium 4 时就明确表示 Pentium 4 系统需要专用的电源才能与之搭配,普通的 ATX 2.02 电源是无法让 Pentium 4 正常工作的。导致出现这种情况的原因是 Intel 为 Pentium 4 主板“量身定做”了一套新的 ATX 规范: ATX 2.03!

文/图 CF

### 一、PC 主板标准化的历史

与其它专用计算机相比,个人电脑(Personal Computer, PC)最大的特点就是标准化的部件、通用性的结构和广泛的兼容性。而电脑中的各个部件都各自拥有一套独一无二的标准,在所有这些标准中,最基础、也是处于最核心地位的无疑是描述主板及其供电系统结构的 AT/ATX 标准族。1984 年,IBM 推出全球首款个人电脑,该款电脑采用 PC/AT 结构——AT 可以说是第一个主板结构标准!从此 PC 就沿着 PC/AT 的道路一直走到现在。

值得一提的是,当时 PC 的领导者是 IBM 而非 Intel,Intel 还只是 IBM 的芯片供货商,和所有的配件提供商一样处于很次要的地位。但由于 PC 的完全标准化和迅速普及,IBM 的地位变得越来越不重要,而作为 PC 主要部件的微处理器因直接关系到整机的性能而开始在 PC 系统中获得了主导地位,Intel 也就借 PC 迅速成长的良机逐渐发展壮大,最终从 IBM 手中接棒,成为 PC 的领头羊一直到现在。所以现在我们可以发现,不论是 PC 的哪一个子系统,领导标准制定的厂商无一例外都是 Intel。但近年来随着威盛和 AMD 等一大批芯片厂商的崛起,加上自身的决策失误,Intel 也丧失了一些标准的领导权,比如 PC133 和 DDR 内存规范都是在没有 Intel 参与的情况下由威盛主导制定并成功推行的。

目前流行的 ATX 标准是 1996 年才诞生的,在将近 6 年时间里共产生了 1.0、1.1、2.0、2.01、2.02 和最新的 2.03 共 6 个版本。不过这些版本差别很小,在 2.02 之前(包括 2.02)的各个版本的产品基本上都能够互相

兼容,但 2.03 版为了给 Pentium 4 系统增加供电,在物理上作了一些改动,后果便是它只能兼容 2.02 版本而 2.02 版本无法兼容它——那么,ATX 2.03 究竟是在哪些方面作了改动,又获得了哪些实际效果?ATX 2.03 是否和宣传中说的一样,“为 Pentium 4 系统量身定做、有不可比拟的优越性”呢?

### 二、标准的进化:从 Baby AT 到 ATX

ATX 其实只是一个笼统的说法,广义上说,横向它包含着 ATX、MicroATX、FlexATX、Mini-ATX 等衍生标准,纵向则有 1.0、1.1、2.0、2.01、2.02 和最新的 2.03 等 6 个版本,目前应用最广泛的当属 2.02 版的 ATX/MicroATX 两个规格。读者一定很感兴趣从 Baby AT 到 ATX 主板规格发生了哪些改变,以及为何产生如此之多的衍生标准和不同的版本。针对这些问题,我们就要首先对 ATX 及其衍生标准作一番总体介绍。

#### 1. ATX 主板(尺寸为 305mm × 244mm)

Intel 推出 ATX 规格的目的是让它取代 AT 规格,它所定义的主板大小与 AT 规格完全一样,只不过方向旋转了 90 度,以容纳更多的 I/O 接口并为主板留出尽量多的散热空间,当时流行的 Pentium II 的功耗已经达到了 38W。AT 标准定义的主板空间狭小,无法为主机提供良好的通风条件,加上部件安排不合理,给主板厂商带来许多设计上的麻烦……ATX 巧妙地将部件位置旋转了 90 度,以很小的代价解决了上述所有问题,可以说是主板规格发展史上的一大进步!在加强散热

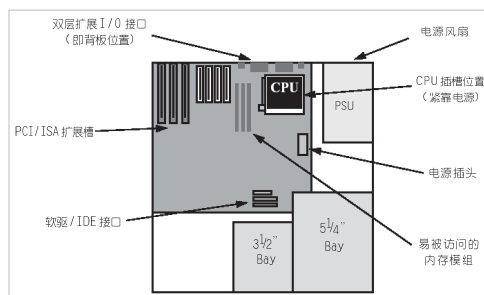
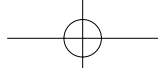


图1 ATX 定义的主板结构总览

方面，ATX 除了让主板不再拥挤外，还明确地定义了微处理器的散热风向必须从 AT 电源的空气内抽改成空气向外排，在加强散热之余，也顺便减少了因空气内抽而发生的机箱内积尘问题。由此可见，ATX 规格变得更富人性化，系统也因此更易于管理。

除了以上硬性的物理规格发生了变化外，ATX 还增加了一些非常实用的新功能：

#### ●软件开机和唤醒功能

ATX 的电源规格中多了 5VSB (Stand By 后备) 电源，它可以在电脑关机时给主板的某部位或周边装置供电，使电脑可以被唤醒，例如网络唤醒、MODEM 唤醒和键盘开机等 ATX 主板特有的功能都依赖于 5VSB 供电。

#### ●比 AT 规格增加了“背板” (Back Panel)

由于部件位置旋转了 90 度，宽的一边 (305mm) 就集中了系统 I/O 设备，这些设备都可以通过增加的“背板”直接与外设相连，不必像 AT 主板那样再拉牵引线并使用扩充插板做 I/O 输出。从这个角度考虑，ATX 无疑更加简单易用，可以大大减轻 PC 厂商制造产品时的负担、降低了生产成本。

#### ●明确规范了主板上各部件的高度

ATX 对主板的高度也有着严格的规定，有效避免了空间重叠的组装障碍，使得系统更加规范化。

#### ●允许安装更多的扩展槽

由于部件旋转了 90 度，扩展槽的安装空间也得到有效增加，可以满足在较长一段时间内人们的使用需求。大家都知道，1996 年以后计算机技术进入飞速发展阶段，各种用途的新型 I/O 设备不断涌现，PC 的应用范围也不断被拓展到新的领域，此时人们很自然对 PC 的扩展能力提出了更高的要求——现在的 ATX 主板至少都拥有 1 个 AGP、5 个 PCI 和 1 个 AMR/CNR/ACR 扩展槽，满足今后较长一段时间人们的应用需要应该是不成问题的。

## 2. MicroATX 主板 (尺寸为 244mm × 244mm)

1997 年低价电脑风靡一时，市场对低价位的主板需求量很大，而当时全尺寸的 ATX 主板制造成本较高，加上大部分用户只用到其中 2~3 条 PCI/ISA 扩展槽，将近浪费了一半扩展资源！从降低成本和实用的角度出发，Intel 带头制定了 MicroATX 规格。顾名思义，MicroATX 是一个小型化的 ATX 规格，它的 PCI 插槽的数目减少到 2~3 个，主板长宽比也变成 244mm × 244mm，而它的逻辑特性与 ATX 则没什么两样。MicroATX 使用的 SFX 电源也是从 ATX 电源修改而来的，只是降低了总功率并简化了部分供电线路。由于缩减了 PCB 板的面积和一些部件，MicroATX 主板的制造成本比 ATX 主板的降低不少，厂商又可以直接利用 ATX 主板的研发成果，因此 MicroATX 在推出之后便大受欢迎，一度成为“主板性价比”的代名词。但因其扩展力不强，主要用在整合型产品和 OEM 市场中，如曾在品牌机中风光无限的 i810 主板大都采用了 MicroATX 规格；而一小部分面向零售市场的 ATX 主板也有 MicroATX 规格的姐妹产品，以满足多层次的市场需要。可以说，MicroATX 已经成为 ATX 家族中不可分割的一部分，ATX 发展到哪一个版本，就会有对应的 MicroATX 出台，两者除了物理规格上有所区别外，其余几乎是完全一样的。由于 MicroATX 的地位如此重要，Intel 索性把它从 ATX 分离出来，作为与 ATX 并行的标准独立发展，在最新的 ATX 2.03 中，我们就看不到多少关于 MicroATX 的内容。

## 3. Mini-ATX 主板 (尺寸为 284mm × 208mm)

早在 1996 年 ATX 1.0 规格提出的时候，规格文件上就出现了对应的 Mini-ATX 规格。Intel 提出 Mini-ATX 主板主要也是从节省印刷电路板面积成本的角度考虑，但是由于 Mini-ATX 的长宽与 ATX 均不同，主板厂商为推出对应的两款产品必须分别进行研发，彼此间成果无法像 ATX 与 MicroATX 一样共享，这实际上在降低制造成本的同时提高了研发成本，最终甚至可能反而加重主板厂商的负担！所以开始时有一些主板厂商曾尝试制作 Mini-ATX 主板，但最终因没有达到节约成本的目的而不得不放弃，Mini-ATX 也就渐渐没有了声音，MicroATX 就很顺利地取代了它的地位。

## 4. FlexATX 主板 (尺寸为 229mm × 191mm)

FlexATX 1.0 规格于 1999 年 3 月 1 日发布，其尺寸比 MicroATX 和 Mini-ATX 主板都更小，其名称取自英文“Flexibility”，意为灵活、弹性的意思。

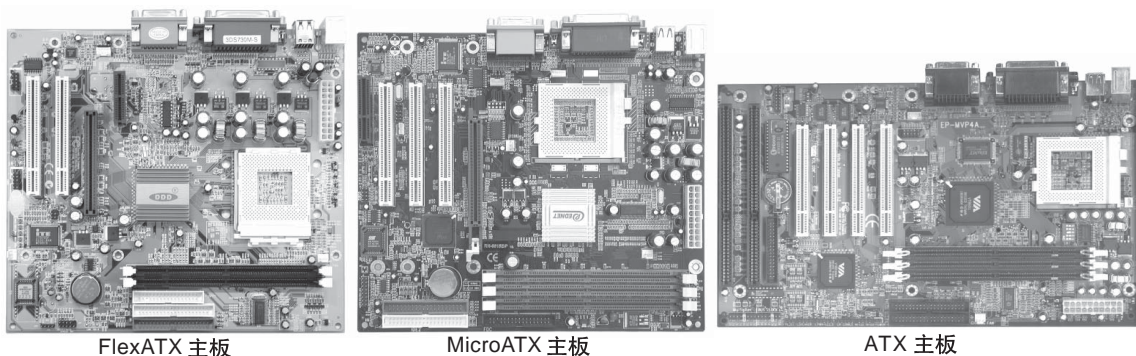


图2 FlexATX、MicroATX 和 ATX 主板的板型对比

FlexATX 最多只能容纳 1~2 条 PCI 插槽和 1 条 AGP 插槽, 不过实际使用中一般都采用整合型芯片组, AGP 插槽则被省略掉了。由于面积很小、部件也很少, FlexATX 主板的制造成本相当低廉, 可它的扩展力也变得极其有限而只在一些品牌机中使用, 市场反响比较平淡。

除了物理规格有所不同之外, FlexATX、MicroATX 和 ATX 在功能上都没多大的差别(图2), 毕竟它们可以说同母而生! 当然, 这三种规格的主板都可以直接用在任何标准 ATX 规格的机箱内, 区别只是 ATX / MicroATX 主板需要 9 个孔位固定, 而 FlexATX 则缩减为 6 个。

除了以上这些 ATX 标准族外, 还有一些由主板 / 芯片组厂商自己制定的衍生 ATX 规格, 比如我国台湾精英电脑公司制定的 mmATX 规格 (170mm × 190mm) 和威盛电子制定的 ITX 规格, 但这些规格应用范围狭窄, 都得不到业界的广泛承认, 影响力当然极其有限。

上面我们对 ATX 及其衍生标准作了总体性的了解, 那么从纵向看 ATX 究竟对主板及其供电系统作了哪些方面的定义? 最新的 ATX 2.03 又有多少引人注目的新特性? 下面, 我们就以 ATX 2.03 为例, 对 ATX 标准所涉及到的内容作一个详细、全面的解析。

### 三、精确定义: ATX 2.03 的描述范围

ATX 2.03 对主板结构作了非常精确的定义, 范围包括主板的大小、扩展槽数目和位置、部件安排等物理结构和诸如软关机、网络唤醒、定时开机等逻辑功能, 不过与 ATX 2.02 相比, ATX 2.03 在功能上没有任何变动, 主板物理结构也没什么明显的改变, 只是对电源系统的定义作了较大幅度的修改, 我们在下文的电源系统部分会详细说明。由于 ATX 2.03 定义的内容绝大部分和之前的 ATX

版本相同, 所以如未特别指出, 下文所述的内容均适用于 ATX 2.03。

#### 1. 主板板型

前面我们提到过, ATX 定义的板型大小为 305mm × 244mm, 与 Baby AT 定义的完全相同, 只是 ATX 的部件安排旋转了 90 度; 而主板的定位孔也发生了很明显的改变(图3)。

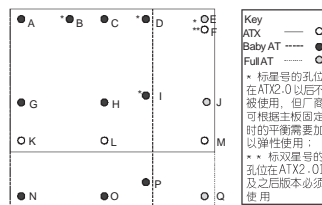


图3 ATX 2.03 的板型及主板的定位孔

#### 2. 主板部件安排

一块完整的主板需要许多不同的部件, 而这些部件是如何合理、科学地被安置在主板上呢? ATX 2.03 对这些内容作了比较灵活的定义: 除了 PCI/ISA 插槽和背板的位置必须固定外, 其余的扩展槽或者接口——包括电源输入位置、磁盘 I/O 接口、内存槽、微处

表1 ATX 2.03 规范的定义内容

部件名称	ATX2.03 规范定义级别	定义内容
PCI 和 ISA 插槽位置	严格根据规范	位置见图1, 其中 PCI 槽和 ISA 槽的个数可以灵活选择, 不过两者总个数一般不应超过 7 个。
电源接头位置	可灵活安排	推荐在主板的右半部, 靠近微处理器。
磁盘 I/O 接口位置	可灵活安排	推荐在主板的右下边缘, 内存插槽下方。
前面板 I/O 接头位置	可灵活安排	推荐在主板的左下边缘。
背板位置和大小	严格根据规范	见图 4
背板 I/O 接头安排	小部分可选择	分为上下两层, 具体见图 4。
内存模组插槽位置	可灵活安排	推荐在主板的右下方, 横向, 位于微处理器和磁盘 I/O 位置之间。
微处理器插槽位置	可灵活安排	推荐在主板的右方, 处于主板中间位置, 靠近电源以利于散热。





理器插槽、前面板 I/O 接头(开机键、Reset 键、电源灯、硬盘灯在主板对应的接头)等都可以让主板厂商根据需要灵活布局,其完整的规范定义如表 1 所示。

从表 1 中可以看出,除了 PCI/ISA 插槽和背板这两项与机箱设计紧密相关的部件外,ATX 2.03 对其它部件的位置只是作了一个大概的定义,比如说“推荐在右下方”但没有具体指明定点坐标,这就在确定主板总体布局的同时给主板厂商留有余地。因此我们可以看到,目前市面上各种 ATX 主板在总体布局上总是相差不多,但其细节部分就会有许多不同——这一切都是在 ATX 规范严格又不失灵活的定义下实现的。

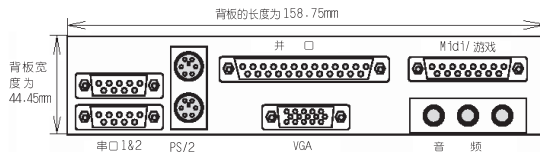


图 4 此图为一个背板的 I/O 接口安排示例,其中 PS/2 接口位置是固定的,VGA、音频和串口一般都放在下方;并口和 MIDI/游戏口则放在上方。现在流行的背板 I/O 接口布局一般如下(从左到右):PS/2 接口、USB 接口、并口、串口/VGA 口(两者形状大小一样,可通用;并口下方)、MIDI/游戏口、音频口(MIDI/游戏口下方)。

还有一个必须指出的是 ATX 所定义的背板。背板其实就是位于主机箱背后,放置 PS/2 接口(两个)、USB 接口(两个)、串并口和 AC' 97 音频接口的一块长宽为 158.75mm × 44.45mm 的长方形区域(图 4)。由于背板与机箱直接衔接,而机箱又对通用性有极高的要求,所以理论上说 ATX 2.03 应该对背板容纳的接口类型和位置作出严格的规定,但实际情况却不完全如此——这主要是出于满足主板功能多样化的角度考虑,比如说有的主板整合了显示功能,有的则没有,那么 VGA 接口就不可能固定;有的主板整合了音频功能,有的也没有,音频接口也无法固定……为了解决多样化需求和通用性要求的矛盾,ATX 规范在“严格限定”和“灵活选取”间取了个折衷:像 PS/2、USB、串并口这些任何主板都必须具有的接口在背板上的位置都是惟一的,而 VGA 接口、音频接口、网络接口等只有某些主板才具有的接口,背板则预留了相应的位置,机箱设计时也作出相应的配合;这样的方法非常有效,迄今为止我们还很少发现主板和机箱因背板设计不当而发生物理不兼容的现象。若没有 ATX 规范出色的定义,这一切都是令人难以想象的。

### 3. 电源系统: ATX 2.03 惟一改变的地方

与老式的 AT 电源相比,ATX 电源主要作了两项实用性的改动:一是在 AT 电源基础上提供了 3.3V 的输

出电压,直接降低了主板芯片的工作电压,有效缓解了微处理器工作频率提高带来的高功耗和高发热的不良影响;二是增加了软关机功能需要的 5VSB 信号。由于制定 ATX 规格时 Windows 95 系统已广泛使用——Windows 95 带有软关机功能而 AT 电源无法支持,为了实现这一功能,电源信号中就必须增加控制软关机的 5VSB 信号,ATX 做到了这一点,这也成为 ATX 电源与 AT 电源功能上最显著的差别。

从 1.0 到 2.02,ATX 电源一直都没发生什么改变,不过 ATX 2.03 则在此基础上再增加了一个 4 针 12V 主板电源接口,Intel 称是为了“保障高频处理器工作时对稳定、大容量电流的需要”!但这是真的么?我们会在下文对此作深入的分析。

ATX 2.03 规定的电源形状和规格并没有任何改变,电源风扇仍为内置、向外抽风——除了可以给电源自身的电子元件降温外,电源风扇还可以顺便抽出微处理器周围的热空气,对其散热也起到一定的辅助作用。但由于电源风扇的辅助散热效果和微处理器的具体位置有密切的关系,不确定的因素太多,因此 ATX 2.03 规范中并没有对它进行严格定义而只是附带提及。

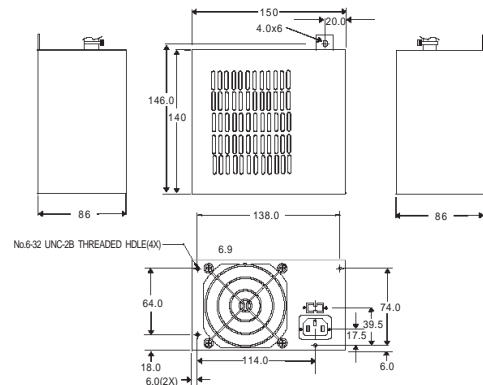
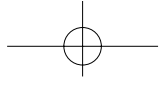


图 5 ATX 电源的外观结构,其尺寸为 150mm × 140mm × 86mm。

如图 5 所示,ATX 2.03 对电源外观和形状进行了精确的定义,连插座的位置也有明确规定。该规范规定 ATX 电源必须有一个开关和外部电源输入口,不过实际产品往往不是如此,现在市面上许多电源都额外提供了一个显示器的电源接口,电源开关则被舍弃。这样做当然有厂商自己的道理,不过若从系统稳定性和安全性的角度考虑,我们认为这种做法并不足取:首先显示器的功耗一般都比较大大,而随着微处理器频率的不断提升、用户拥有的外部设备不断增加,主机系统的功耗已经很高了,如果电源功率不够大,那么同时满足主机和显示器的要求是比较困难的,系统的



稳定性也可能因此受到不良影响。另外，目前的 ATX 电源都具有软关机、网络 /MODEM 唤醒、STR 等功能，即使在关机状态下电源的 5VSB 实际上还有微量的电流，如果用户在插拔板卡时忘了将电源断电，那么系统实际上处于带电操作状态，我们无法定量评估这样操作会带来多少伤害，但可以肯定的是，对某些比较脆弱的电子部件来说，潜在的威胁显而易见！所以 ATX 2.03 中这样加以规定还是非常科学的，接受与否就是电源厂商的问题了。

ATX 2.03 也规定了电源的电缆长度，不过这只是“官方推荐”而非强制性的标准。ATX 2.03 建议主电源线的长度为  $280 \pm 15(\text{mm})$ ，IDE 设备电源线长度为  $254 \pm 15(\text{mm})$ ，其延伸的电源线长度也作了相应的限定，这里就不再赘述。当然，这些数字严不严格关系不大，电源厂商完全可以根据需要任意加长或缩短电缆长度或增加接头的种类与数目。

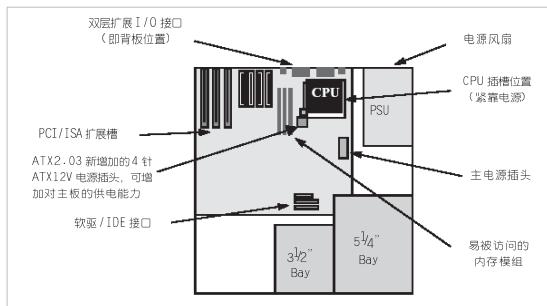


图6 图为 ATX 2.03 主板结构，CPU 插槽附近多了一个 ATX12V、4 针插头。

凡是拥有 ATX 2.03 电源的用户都会发现它比 ATX 2.02 电源多了一个 4 针接头(图6)，这就是 Intel 为提高主板供电能力给主板增加的 12V 供电(该信号被称为 ATX12V)。ATX12V 信号通过该 4 针接头与主板相连——也就是说 ATX 2.03 主板拥有两条供电线，这样做的初衷是增加系统的供电能力，以满足高频处理器对供电系统的苛刻要求。不过这也使得 ATX 2.03 标准的主板只能和 ATX 2.03 标准的电源搭配。ATX 2.03 电源包括五种连接头(图7)。

#### 四、ATX 2.03 与 Pentium 4

我们知道，ATX 2.03 是 Intel 为 Pentium 4 量身定做的新一代规范，现有的 i850、i845 主板无一例外都采用了 ATX 2.03 标准；矽统最新推出的 SiS645 工程样板也采用 ATX 2.03 规范，它们所搭配的都是专用的“P4 电源”而不能使用普通 ATX 2.02 电源——所谓的“P4 电源”所指的其实就是 ATX 2.03 电源，那么 Pentium 4 果真一定要与“P4 电源”搭配否则就会影

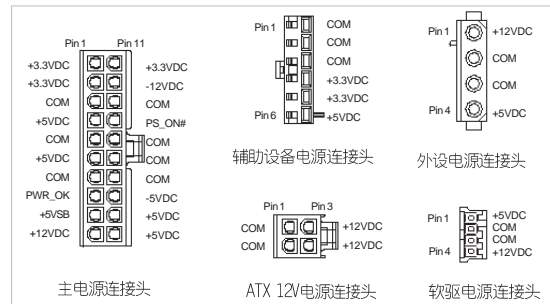


图7 ATX 2.03 电源包括主电源接口、+12V 电源接口、辅助设备电源接口、外设电源接口和软驱电源接口，其中 ATX 2.03 增加的 +12V 电源接口由两个 +12V 直流和对应的接地针组成；辅助设备电源接口类似于 AT 电源主接口的一半(AT 电源主接口有两个相同的部分组成)，作用是给某些高功耗的专业显卡或游戏显卡提供额外的供电能力，比如 Voodoo5 5500 显卡上就有这样的一个电源接头。

响系统稳定性么？

答案是否定的，将普通电源与 Pentium 4 系统搭配其实并无不妥。我们知道，与普通的 ATX 2.02 电源相比，ATX 2.03 电源除电源多了个 ATX 12V 插头外两者并无本质差别，如果我们制作一条从外设电源线转接成 ATX 12V 的 4 针插头不就解决问题了？这个思路虽直观又简单但完全可行，早在今年 1 月份日本就出现这样的转接线，售价仅相当于人民币 20 元左右，和普通电源搭配的使用效果与所谓 P4 电源完全一样，可惜国内市场并未见到这样的转接线，所以长期以来，国内用户一直误以为 Pentium 4 系统就一定要与 ATX 2.03 电源搭配使用，否则难以保证系统的稳定运作。

还有一种情况，就是基于威盛 P4X266 芯片组的主板都采用旧有的 ATX 2.02 标准，ATX 2.03 并未被使用，威盛在此又与 Intel 大唱反调！但是搭配这些主板 Pentium 4 系统并没有因为“ATX 2.02 无法提供满足 Pentium 4 高频工作需要的大容量电流”而使稳定性受到不良影响。再说提到高功耗对电流的苛刻要求，Athlon 可比 Pentium 4 高得多，1.4GHz 的 Athlon 功耗可以达到 70W 以上(同频 Pentium 4 仅有 50W)，需要主板提供高达 42A 的稳定直流电，但 Athlon 搭配的主板和电源都是 ATX 2.02 标准的，并没有因此遇到供电不足产生的稳定性问题。从这些事实分析中我们可以看出，在目前阶段，ATX 2.02 足以满足任何高功耗处理器的需要，前提是电源的总功率够大！而 ATX 2.03 电源因为开始制造成本偏高，且效用又不明显一直难以得到大面积推广，即便有也多半是迎合 Pentium 4 系统的需要，推广初期价格比普通电源高



出不少。对消费者来说,只要不是 Pentium 4 系统,选择哪一个版本的电源并不重要,重要的是电源自身的品质是否过硬、功率是否满足要求;如果选择 Pentium 4+i850/845/SiS 645 系统,那么一个 ATX 2.03 电源是必需的,当然有可能的话你可以找一条转接线与 ATX 2.02 电源搭配使用;若选用基于 P4X266 芯片组的主板,那么使用 ATX 2.02/ATX 2.03 的电源均不会有问题。

## 五、ATX 2.03:未来 PC 的诠释者!

从 ATX 2.03 标准诞生至今已经快 1 年时间里,但它的应用范围一直都限于 Pentium 4 领域,支持情况不能算理想。由于 ATX 2.03 增加系统稳定性的说法也无法得到有力的验证,也未对 ATX 2.02 作多少人性化的修正。所以除了增加成本外,我们现在似乎感觉不到 ATX 2.03 还有什么特长——这也代表某些厂商的看法:“ATX 2.03 增加了成本,但并没有马上给用户创造出相应的价值,我们选择它的原因是因为 Pentium 4 系统需要。”或许正因为如此,ATX 2.03 电源一直被叫做 P4 电源而不能名正言顺地称自己符合最新的

ATX 2.03 标准。

如果从这个角度考虑,ATX 2.03 所作的修改好像毫无意义;但若着眼于未来,我们可以发现 ATX 2.03 提供的额外供电能力的确解除了未来高频处理器的后顾之忧——Intel 比谁都清楚 Pentium 4 的主频提升潜力,如果现有供电系统不进行改造,那么能否满足 2GHz 以上(目前 Pentium 4 主频潜力可达 3.5GHz!)的 Pentium 4 系统就很难说了。基于这一点考虑,Intel 推出 ATX 2.03 也是为了有备无患,当然,要想它有立竿见影的效果,提高现有系统的稳定性显然也不太现实!总之,ATX 2.03 应该是一个面向未来的标准,它提供的 ATX 12V 电源输入无疑可以提高电源对主板的供电能力——尽管目前为止效果不明显,但它为未来超高频微处理器的极速狂飙提供了最基本的前提条件,毕竟 Intel 也不想等到自己推出高频处理器时却发现主板供电能力无法满足要求,到时再手忙脚乱制定新标准无疑太迟了!

尽管现在大家还看不到 ATX 2.03 的益处,但是等到明年,我们相信 ATX 2.03 必将大行其道,成为高速 PC 的最佳诠释者! ■

## 更正启事

不少读者提出本刊第 19 期的《用眼看,用心感受!——再论液晶显示器的显示效果》一文中部分内容描述有误,现更正如下:

1. 液晶是介于液体和固体之间的物质,它同时具有液体的流动性、表面张力和晶体的各向异性,在电场的作用下,液晶分子的排列会发生定向变化(由于液晶的各向异性,又加之其弹性系数很小,因此在外电场的作用下分子排列极易发生变化)。这样整个液晶单元的透光率和反射率也随之发生规律性的变化——液晶显示器就是利用液晶分子这种偏转特性来使液晶的透光率发生规律性的改变,从而最终实现具有不同灰度级和色彩的画面输出显示功能。”

2. 对于非极性液晶(目前较为常见的液晶形式),不给液晶层施加任何电压时,液晶处于它的初始状态,会把入射光的方向扭转 90 度,使液晶板上下层的偏光片方向一致,让背光源的入射光能够通过整个结构(原文图 1)。

对于非极性液晶,液晶层被加上某一电压时,液晶会改变它的初始状态,使液晶的排列方向扭转,从而改变了光的传播方向,使得光的方向与前面的偏光片的方向垂直。因此经过液晶的光会被第二层偏光片吸收而使整个结构呈现不透光的状态(原文图 2)。

3. 液晶显示器的分辨率实际上是固定的,这是因为它的色素是由基本液晶单元及其控制电路共同组成的 TFT

电晶体所决定的。TFT 电晶体与色素是一一对应的关系,有多少个色素就有多少个 TFT 电晶体,反之亦然。比如说,一台 15 英寸的液晶显示器分辨率一般都是 1024 × 768,这也就是说屏幕上有 1024 × 768 × 3=2359296 个 TFT 电晶体(一个液晶像素是由 R、G、B 三个基本成像单元组成,而每个成像单元又有一个由薄膜晶体管构成的控制电路,如原文图 3 所示)。画面上任何一个彩色点都由对应的 TFT 电晶体控制。对于极性液晶来说,当有电压加载在 TFT 电晶体上时,使液晶分子发生偏转,光的传播方向与第二层偏光片的偏光方向一致,光便可以透过液晶层传到彩色滤光片上相应的彩色像素上,使之呈现彩色。液晶分子上加载的电压的大小控制着液晶的偏转角度,从而控制着光的透过率,因而控制了画面的亮度。TFT 电晶体的切换速度对 LCD 的响应速度起主要影响。对于不同技术水准的液晶板,响应速度尽管不同,但都是固定的。

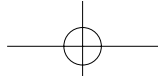
第 19 期《速度、容量与价格的角逐——主流 7200rpm、5400rpm 硬盘横向测试》一文中:

1. IBM 60GXP 最大内部数据传输率应为 61.8MB/s。

2. 在第 45 页第一段最后一句话应改为:到目前为目,仍然没有推出 5400rpm、单碟 30GB 的硬盘产品。

特此更正!给大家带来了阅读的不便,我们深表歉意!





DVD+ReWritable

# 未来光存储新概念

## ——DVD+RW 综述

DVD+RW 是一种能同时适用于实时视频录制和随机数据记录的光盘格式，它的出现进一步推动了多媒体应用的广泛发展。另外，还能有效禁止未经许可拷贝受版权保护的内容。

文 / 图 翻译机

尽管预录的 DVD (DVD-ROM 和 DVD-Video) 光盘已问世了一段较长的时间，但可记录、可擦写的 DVD 尚未普及，目前正在逐步开发和完善之中。现在已有几种可擦写格式，包括 DVD+RW、DVD-RW 和 DVD-RAM 等。其中，DVD+RW 是 DVD 技术领域最重要的一次革命，它由惠普、三菱化工、飞利浦、理光、索尼和雅马哈联合开发，是惟一完全兼容现有 DVD-Video 播放机和 DVD-ROM 驱动器的可擦写格式。

随着光盘存储容量的增加，预录的 DVD-Video 在一张单面 (CD 大小) 的 12cm 盘片上可存储 4.7GB 的数据，或两个多小时的高品质数字视频。作为流行的 CD 媒体家族的高密度继任者，DVD 不仅能满足未来对存储容量的需求，还能适合最新的、使用数字音频、图形和视频信息的多媒体 PC 和 CE 电器的要求。

### 一、DVD+RW 的物理格式

DVD+RW 可用于 PC 和娱乐应用中的数据及视频内容。由于这些内容越来越多，而且必须能在不同类型的设备之间传递，所以 DVD+RW 一个重要的设计宗旨就是兼容于现有的 DVD-ROM 和 DVD-Video 格式。

对于 PC 应用来说，采用 DVD+RW 格式的一个重要特点在于可实现“CAV 录制” (CAV 是“恒定角速度”的简称)。由于光盘本身是以固定速度旋转的，所以 CAV 录制可实现最快的随机访问速度。另外两个特点是它支持“缺陷管理”和“快速格式化”。前者用于提高数据的可靠性，后者可让空白盘片买回来之后以最快的速度投入使用。在要求高性能的数据系统中，上述特点都是备受欢迎的。对于视频应用，DVD+RW 支持所谓的“无损链接”，允许在传输速度可变的情况下进行录制，以实现更长的播放时间。

### 二、DVD+RW 概述

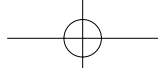
- 单面可录制 4.7GB

- 双面可录制 9.4GB
  - 使用裸盘，无需光盘盒
  - 650nm 激光 (数字孔径 0.65)
  - 固定线性数据密度
  - 同时支持 CLV (恒定线速度) 和 CAV (恒定角速度) 录制
  - 刻写速度为 DVD-Video 速度的 1 到 2.4 倍不等
  - 驱动器内部支持缺陷管理
  - 快速格式化
  - 使用和 DVD-ROM 相同的 8~16 调制和 RS 代码
  - 刻录
    - 顺序和随机刻录
    - 32KB ERCC 块
    - 无损链接
  - 定址方式
    - 螺旋槽呈放射状排列
    - 相位调制地址
    - 每个 32KB 的 ECC 块使用 4 个地址
- 刻录完成后，光盘的所有物理参数都兼容于标准的 DVD-ROM 规格。

### 三、DVD+RW Video 格式

预录 DVD-Video 市场正在急速发展，飞利浦相信 DVD-Video 会成为主流的预录视频发布格式。为 DVD 播放机增加了刻录功能后，会进一步提高 DVD 系统的要求。当然，为保证长期获得成功，很重要的一点就是要保证家庭录制和预录都能用同一种设备播放。这就是 DVD+RW 成为可擦写 DVD 技术的一个里程碑的原因。

飞利浦的 DVD+RW Video 格式以最近宣布的 4.7GB DVD+RW 存储技术为基础，兼容于现有的 DVD-Video 和 DVD-ROM 设备，并允许消费电子设备和 PC 平台之间自由的数据交换。此外，DVD+RW 还允许将数字视频同数字数据合并到单独一个文件中，以适应多媒体录制应用的要求。



## 1. 双向兼容

DVD+RW Video 技术具有独一无二的优点: 刻录下来的盘片既可在目前的 DVD-Video 播放机上使用, 也可在安装了 DVD-ROM 驱动器和支持 MPEG-2 视频解码的 PC 上使用。DVD+RW 盘单面支持长达 4 小时的刻录/播放时间, 双面更长达 8 小时。

## 2. 长时间高质量视频

DVD+RW Video 采用可变位率的 MPEG-2 编码技术, 在提供必要的高位率的同时, 还不至于将存储空间浪费在只有少许动态视频的场景上。也就是说, 在容量相同的情况下, 这种盘片有可能刻录更长的时间; 或者在不缩短刻录时间的同时, 进一步提高视频质量。DVD-Video 播放同实时可变位率的兼容性是通过“无损链接”技术实现的, 这是专门为 DVD+RW 而开发的一种技术。

## 3. 简化编辑

飞利浦的 DVD+RW Video 技术还提供了易用的编辑功能。用传统设备编辑个人摄像作品通常需要两个视频设备; 但由于 DVD+RW 盘具有随机存取的特性, 所以只需一部 DVD-Video Recorder 就可完成。这样一来, 普通消费者即可享受专业的编辑乐趣, 而且整个过程快捷、易用。由于它兼容于 PC, 所以 DVD+RW Video 的高级编辑工作现在可用一台 PC 来完成。

随着 DVD+RW 进入 DVD 媒体家族, 消费者现在只需很少的代价即可获得两种顶级享受——观看预录的高质量 DVD 电影, 并能自编、自导、自录。毋庸置疑, 可擦写 DVD 将极大地刺激 DVD-Video 市场, 为设备制造商和电影、娱乐业带来长期的利益。

# 四、DVD+RW 的工作原理

## 1. DVD+RW 在 PC 上的应用和文件控制

随着多媒体文档的应用日益广泛, 它们对于磁盘空间的要求越来越“贪婪”。DVD+RW 使用户只用一张盘即可方便地创建、共享、存储和访问内容丰富的文档。

在 DVD+RW 中, 数据按工业标准的 UDF (统一磁盘格式) 存储到光盘上, 这是一种由 OSTA (光学存储技术联盟) 制定的一种格式。UDF 特别适合控制文件的改变以及少量数据的随机性写入, 并简化了多平台应用程序的设计。如今, UDF 被广泛应用于刻写 CD-RW 盘。传统的、灵活性较差的 ISO9660 文件系统格式正在逐渐走向没落, 它当初是为只读性的数据应用而设计的。由于与平台无关, 所以 UDF 使 DVD 系统高度兼容于基于 CD 的数据系统。此外, 由于设计用于控制未来大容量的光学存储系统, 所以 UDF 具有出色的向前兼容能力。

## 2. DVD+RW 的相变技术

刚买回来时, 一张 DVD+RW 盘的记录层是“多晶”形态的。刻录时, 一束高能量激光有选择地加热相变材料的加热区域, 使其达到熔化温度 (500 ~ 700℃), 这个区域的所有原子都快速转变成液体状态。假如能够足够快地冷却, 液体就会“冷凝”, 从而得到一个无定形态 (图 1)。假如相变层被加热到融化温度以下, 但又在结晶温度以上 (200℃), 并保持足够长的时间 (至少比最短的结晶时间长), 原子就会恢复成一种有序的状态, 即结晶态。

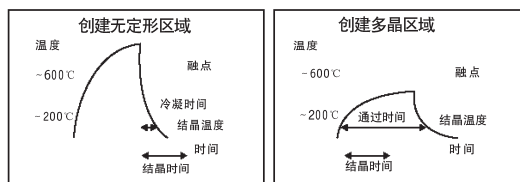


图 1 无定形和多晶态区域的对比示意图

无定形和结晶态有不同的反射率, 所以可从光学的角度对这两种状态加以区分。在 DVD+RW 系统中, 无定形态的反射率要低于结晶态。在数据读取阶段就产生了同普通双层 DVD-RW 盘完全一致的信号, 所以能用 DVD-ROM 驱动器和家用 DVD-Video 播放机来读取 DVD+RW 盘。

相变媒体由一个开有凹槽的聚碳酸酯盘基构成, 上面通常喷涂了 4 个不同的功能层 (图 2)。相变 (记录) 层被夹到两个绝缘层之间。一种常用的相变材料是银-铟-锑-碲 (Ag-In-Sb-Te) 合金。相变

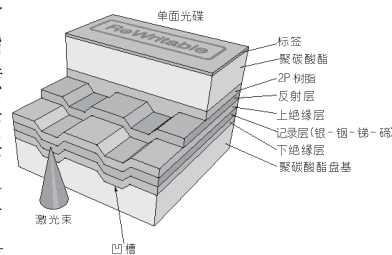


图 2 单面 DVD+RW 盘片的构成

层的化学构成决定了最短的结晶时间。光盘的物理结构 (层的厚度、发热能力和导热性) 决定了刻写时的冷却率。只有对记录层的化学构成进行精密的控制, 才能获得预期的记录属性。通常, 为减少刻录时的功耗, 需要使用较薄的层。层的厚度和反射率决定了相变媒体的光学属性。

激光束一次照射即可实现相变媒体的重写; 有时, 我们把这一过程称为“直接重写”。在 DVD+RW 系统中, 数据通过一种写入策略记录到光盘上, 这是用不同的激光输出功率来实现的。此策略分为两个部分:

- 一个脉冲部分 (有必要用脉冲来写入无定形的“记号”);

- 一个非脉冲部分, 要求在记号之间刻写结晶区域。

因此, 写入策略再将新数据写入光盘的同时, 改写了旧的数据。另外, DVD+RW 支持 CLV 和 CAV。

图 2 展示的是一张单面 4 层 DVD+RW 光盘的结构 (4.7GB)。



通过激光束加热,记录层可从多晶态(具有较高的反射率)转换成无定形态(具有较低的反射率);反之亦然。记录层被沉淀到一个聚碳酸酯基上;后者预制了一条螺旋形凹槽,以便进行伺服制导,从而准确地定位数据。DVD+RW 盘出厂时为多晶态。它们可采用 1X 到 2.4X 的 DVD-Video 速度进行刻录(即每秒 11~26Mb),从而支持 CAV 操作(恒定角速度)。

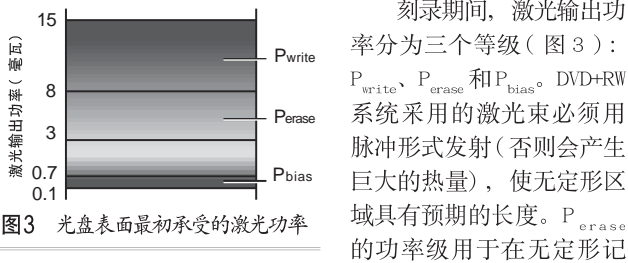


图3 光盘表面最初承受的激光功率

刻录期间,激光输出功率分为三个等级(图3):  $P_{write}$ 、 $P_{erase}$  和  $P_{bias}$ 。DVD+RW 系统采用的激光束必须用脉冲形式发射(否则会产生巨大的热量),使无定形区域具有预期的长度。 $P_{erase}$  的功率级用于在无定形记号之间构成结晶区域。最适宜的刻录功率( $P_{write}$ 、 $P_{erase}$  和  $P_{bias}$ )取决于光盘、刻录机和刻录速度。对于不同的光盘/刻录机/刻录速度来说,它们的值是不同的,具体由最优功率控制(OPC)过程来决定。

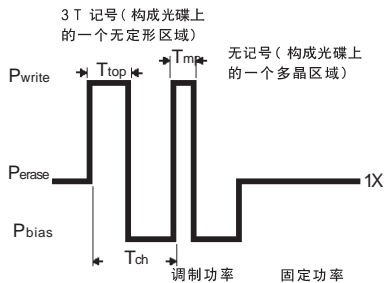


图4a CLV的写入策略示意图

“记号”是指在活动层中创建一个低反射率的(无定形)区域;而记录一个“无记号”是指创建一个高反射率(多晶)区域。

注意新数据只需一次激光照射即可覆盖现有数据。因此,人们将 DVD+RW 称为“直接重写”(DOW)系统。

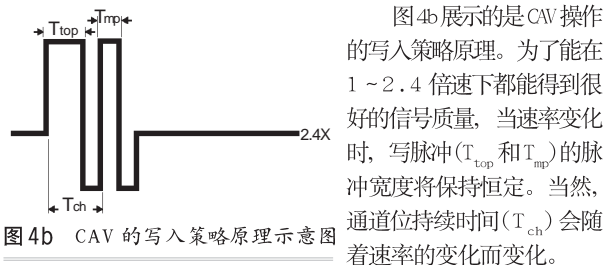


图4b CAV的写入策略原理示意图

写入策略可阻止刚被写入的无定形记号重新结晶。采用这种写入策略,光盘不仅可用 CAV 模式刻写,还可用 1 倍速和 2.4 倍速之间的任何一个 CLV 速率进行刻写。

### 3. DVD+RW 的无损链接

采用 DVD+RW Video 格式,视频将采用一种可变位率(VBR)进行编码。由于写入过程以一个恒定的位率进行,

所以刻写操作经常都需要暂停与继续。采用传统做法,这会导致链接损失,使最终生产的光盘不兼容一些只读设备(如 DVD-Video 播放机和 DVD-ROM 驱动器)。但采用 DVD+RW,却有可能进行无损链接;换言之,您可以放心大胆地暂停和继续刻写,不用担心出现链接损失。这一特性有效地保证了数据的可靠性,使 DVD+RW 格式不仅适合随机刻录,也适合视频应用的需要。此外,无损链接使我们能自由地将一个单独的 32KB 块(最小的记录单元)替换成一个新块,而不会导致不兼容的情况。

为实现无损链接,必须能以极高的精确度(误差在  $1\mu\text{m}$  之内)将任何数据块刻写到正确的位置。为此,凹槽要由一个极高的摆频(817kHz)加以控制,以确保在精确定义的位置开始及结束刻写。与此同时,通过局部反转摆频波形信号,将地址信息存储到这个摆频凹槽中。针对每个 ERCO 块(32KB 大小),都要用 4 个地址加以定义,结果便产生一个可靠的地址格式,同时拥有一个较大的探测边距。

### 4. DVD+RW 盘片的制造

要制造 DVD+RW 盘片,需要采用和传统 DVD 制造工厂里类似的设备,但其间仍然要用到一些专门的设备。例如,通过喷涂而构成的活动层是无定形的,必须用高压直流电对其进行加热,从而转换成多晶态。这便是盘片制造工艺中的所谓“初始化”阶段,目的是确保用户拿到的每一张新盘片都处于高反射相位。注意,制造 DVD+RW 盘所需的其它投资要少于其它可擦写 DVD 技术所需的投资。

### 5. DVD+RW 与现有 DVD 驱动器双向兼容

DVD+RW 盘有一个重要的特点便是兼容于现有的 DVD-Video 和 DVD-ROM 驱动器。它的所有物理参数都符合 DVD-ROM 规范的要求。反射率处在和只读光盘的双层反射规范相同的范围内,而且密度和单层规范是相同的。附表对 DVD+RW 与 DVD-ROM 的一些主要技术参数进行了总结。采用完全相同的参数后,您不需要更换现有的播放设备,即可享受 DVD+RW 带来的乐趣。

附表 DVD+RW 与 DVD-ROM 的对比

	DVD+RW	DVD-ROM	
		单层	双层
媒体类型	相变可擦写	只读	只读
数据容量	4.7GB	4.7GB	8.54GB
波长	650nm	650nm	650nm
反射率	18~30%	45~85%	18~30%
轨道斜度	0.74 $\mu\text{m}$	0.74 $\mu\text{m}$	0.74 $\mu\text{m}$
最小凹坑长度	0.4 $\mu\text{m}$	0.4 $\mu\text{m}$	0.44 $\mu\text{m}$
调制	> 0.6	> 0.6	> 0.6
数据调制/ECC	8~16/RS-PC	8~16/RS-PC	8~16/RS-PC
通道位率	26.16MHz	26.16MHz	26.16MHz
扫描速率	1X~2.4X	3.49m/s(1X)	3.84m/s





# 解读系统资源



## ——中断请求(IRQ)

文/图 拿笔小心

## 什么是中断

中断在某种意义上可以称得上是最“著名”的一种系统资源，几乎每一个使用过计算机的人都听说过它的大名，尽管有些人并不明白那究竟是什么。就处理器如何执行输入/输出(I/O)过程来说，中断可是扮演了一个关键的角色。而对于计算机中的各种设备，不管是键盘、鼠标还是硬盘和调制解调器，中断则是一个重要的接口。

正如它的名字一样，当数据从计算机的一个设备传输到另一设备(通常是CPU)时，它将告诉CPU 中断正在进行的工作，转而去完成其它任务。实际上，中断请求(IRQ, Interrupt Request)就是计算机的各种设备向CPU 提出中断要求的信号。举个例子，有一天我正在如醉如痴地玩着电子游戏，母亲突然在身后大叫：“小新！！”，这就是向我发出了中断请求(IRQ)，或者说是“中断要求”。

## 直观地认识中断

非常遗憾，尽管我玩游戏时能够直观地听到母亲对我发出的“中断要求”，但计算机中的中断是看不见摸不着也听不到的。为了不至于让读者总是听我说一些虽不虚无但却缥缈的东西，我们还是有必要直观地认识一下“中断”。按住键盘上的“Alt”双击桌面上



### IRQ 资源使用情况

“我的电脑”图标，你就会看到熟悉的“系统属性”。双击“设备管理器”中的“计算机”，看到没有，这就是我们正在讨论的中断请求。

什么？你说这些数字有些重复了？别急，随后就会向大家解释个中原委。

## 处理数据为何要用到中断

CPU 是一种高度协调的设备，其设计决定了它在同一时间内只能做一件事。俗话说“一心不能二用”，CPU 也同样“一芯”不能二用。在某种程度上，我们还是要求 CPU 能同时做几件事，至少看起来是在同时做几件事，就像我正在使用的 Windows 98 操作系统一样，可

以一边写文章一边放音乐。CPU 通过让各种程序或设备分享它的时间来实现这个目的，由于在不同任务之间切换的速度特别快，只是看起来像是同时在做几件事。

计算机中绝大多数设备都必须与 CPU 进行数据传输，而在需要进行这项工作时都期望能引起 CPU 的注意。我玩游戏玩得忘乎所以，母亲当然会教训我，而在正式“教育”之前大叫我的名字，就是要先引起我的注意，否则我是什么都不知道的。当然，可能和我进行交流的不只我母亲一个人，还有父亲、妹妹等其他入。由于有这么多人人都可能需要和我交流，而我又有自己的事情要做，因此必须把这一切安排得井然有序，又要兼顾不同级别的交流（比如我家的级别安排就是：母亲>父亲>妹妹），否则工作就乱套了。对于 CPU 来说也是如此，因为它要应付键盘、鼠标、硬盘、显卡以及声卡等众多设备。为此，CPU 有两种处理策略可以选择。

**轮询：**其实很简单，CPU 轮流询问每个设备是否有事情需要它做，这就称为轮询。某些情况下，轮询模式虽然在一些计算机技术中得到应用，但实际上却没有被个人电脑中的 CPU 采用，根本原因有两点。一是浪费太大。不断地询问所有设备是否需要 CPU 做什么事，那就会浪费 CPU 的处理时间，而



这段时间本可以利用起来做更加实际的事，这主要是因为大多数情况下得到的回答都是“否”。如果我每过一分钟就去轮流询问一下母亲、父亲和妹妹是否有话要对我说，想象一下，这篇文章要写到那一天才能完成？另一个原因就是不同的设备对CPU的需求度也不一样，当母亲和妹妹同时要求和我谈话，我肯定会优先响应母亲。轮询模式无法很好地解决这个问题。

**中断:**当设备需要与CPU 进行数据传输时, 为了让CPU 能够处理数据传输, 这可以通过中断来实现。当一设备有数据需要传送时, 它发出一个中断说: “我需要你。” CPU 就会停下目前的工作来应付发出请求的设备。实际上, CPU 能“同时”处理多个这样的请求, 通



过设置不同的中断优先级，CPU 可以判断应该优先响应哪一个中断请求。

由于可能会被不停地打断，这看起来似乎是一种低效率的运作方式。但是需要提醒你，也许每 5 分钟我就会被母亲或者其他人叫去谈话一次，但如果没人找我谈话时，每过分钟就去询问一遍：“有话要对我说吗？”恐怕所有人都会承认后者的效率更低。

比较一下 CPU 与其它设备传输数据的速度也是很有趣的。我们想象一个速度特别快的打字员，他每分钟能输入 200 个汉字。如果每个汉字平均需要击键三次，那就是每分钟击键 600 次。可能你已经开始羡慕他的速度了，但是在他前后两次击键的间隔时间内，Pentium II 500MHz 处理器大约能执行 100000000 条指令。现在你该意识到轮询方式的浪费是多么大了吧？即便是 56K MODEM 获得最高传输带宽，当然比任何一个打字员的速度都要快很多，每两个字节间的间隔时间也能执行约 8500000 条指令。

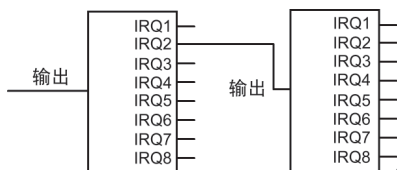
小

#### 软中断

除了我们正在讨论的硬中断之外，还有一种类型的中断称之为软中断，这主要是为了让各种软件能响应不同的事件。从本质上讲，软中断是通过中断指令产生的，或者说是 CPU 自己中断自己。

## 中断控制器

设备中断通过中断控制器 (Interrupt Controller) 传递给 CPU。最典型的就是 Intel 8259 中断控制器，在早期 PC 上就开始使用。现代计算机的中断控制器大多已经被整合到芯片组当中。



中断控制器级联

中断控制器有八条输入线，可以处理一至八个不同设备的中断请求，它将这些请求传递给 CPU，告诉它哪个

设备发出请求 (从 0 到 7 哪个中断号触发了请求)。最初的 PC/XT 机有一个这样的中断控制器，因而只支持 IRQ0 ~ IRQ7。从 PC/AT 机开始以及现在的 PC 机，系统中引入了第二个中断控制器来进行扩展，支持 IRQ0 ~ IRQ15。因为 CPU 只有惟一根中断管脚，要确保兼容性就不能改变这种设计，因此两个中断控制器需要通过级联的方式进行工作。

第一个中断控制器仍然是 8 个输入和一个输出，

第二个是相同的设计，但它连接的是另外 8 个输入，而它的输出接在第一个中断控制器的 IRQ2 上。当二号中断控制器的任意一个中断请求输入被激活，它就会通过输出触发一号中断控制器的 IRQ2，然后再被一号中断控制器传送给 CPU，这就是中断控制器级联工作的原理。从图中看到 IRQ2 的确是被中断控制器所占用。

## IRQ 和系统总线

大部分中断都提供给系统总线，以便于其连接的设备 (声卡、硬盘、显卡等) 使用。然而，仍然有一些中断只分配给系统内部 (刚才谈到的 IRQ2 就是其中之一)，因此它们和系统总线没有连接，不会分配给扩展卡使用。这些中断是 IRQ0、IRQ1、IRQ2、IRQ8 和 IRQ13。BIOS 设置中的“PNP/PCI CONFIGURATION”可以验证这一点，可分配给扩展卡使用的中断列表中没有 IRQ0、IRQ1、IRQ2、IRQ8 和 IRQ13。IRQ6 之所以没有出现在列表中，是因为它已被分配给软盘控制器。

## 中断请求优先级

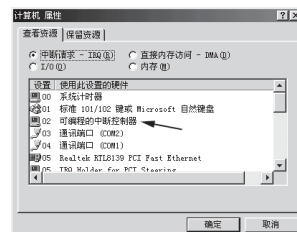
当中断请求同时出现时，应该先响应哪个，后响应哪个？这就好像在医院看病一样，几个患者同时要求治疗，通常会优先考虑重症患者。中断请求也是一样，把那些最紧急的事件排在最前面，然后依次降级排列。

中断请求的优先级与中断号是直接相关的。在老的 PC/XT 计算机中，优先级从高到低的顺序是 IRQ0 → IRQ1 → IRQ2 → IRQ3 → IRQ4 → IRQ5 → IRQ6 → IRQ7。在现在的计算机中要稍微复杂一些，回想一下，第二个中断控制器管理的八个中断是连接在一号中断控制器的 IRQ2 通道上的，这就意味着第一控制器把来自二号中断控制器的任何中断的优先级都视为具有与 IRQ2 相同的优先级。结果就变成了 IRQ0 → IRQ1 → (IRQ8 → IRQ9 → IRQ10 → IRQ11 → IRQ12 → IRQ13 → IRQ14 → IRQ15) → IRQ3 → IRQ4 → IRQ5 → IRQ6 → IRQ7，IRQ8 ~ IRQ15 取代了 IRQ2 的位置。

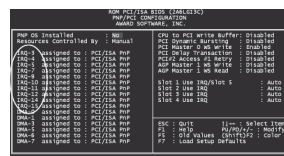
IRQ 的优先级不会对系统的性能造成太大的影响，因此我们不必过多关注。如果你真的发现性能异常，高优先级 IRQ 或许可以稍微改善一下设备的性能。

## IRQ 资源一览

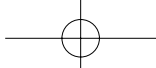
下面我们通过表格介绍一下典型的 PC 中 16 个 IRQ 的相关信息，这对于解决中断问题是非常有用的。



第二个中断控制器占用 IRQ2



PNP/PCI CONFIGURATION



IRQ	总线	优先级	默认设备	其它常见设备
0	/	1	系统计时器	
1	/	2	键盘控制器	
2	/	/	中断控制器	
3	8/16bit	11	COM2	COM4、声卡、网卡
4	8/16bit	12	COM1	COM3、声卡、网卡
5	8/16bit	13	声卡	LPT2、LPT3、COM3、COM4、网卡
6	8/16bit	14	软盘控制器	
7	8/16bit	15	LPT1	LPT2、COM3、COM4、声卡、网卡
8	/	3	系统CMOS/实时钟	
9	16bit	4		网卡、声卡、SCSI 适配器及其它PCI 设备
10	16bit	5		网卡、声卡、SCSI 适配器及其它PCI 设备
11	16bit	6	USB 控制器	网卡、声卡、显卡、SCSI 适配器及其它PCI 设备
12	16bit	7	PS/2 鼠标	网卡、声卡、显卡、SCSI 适配器及其它PCI 设备
13	/	8	数值数据处理	
14	16bit	9	主 IDE 控制器	SCSI 适配器
15	16bit	10	从 IDE 控制器	网卡、SCSI 适配器

## 中断冲突与共享

在一般情况下，中断请求是属于独占资源。因为系统总线的设计就是如此，多个设备不能同时使用同一个中断请求，否则会导致混乱，CPU 无法判断该响应哪一个设备。如果试图让两个设备使用同一个中断请求，那将导致中断冲突。比如我妹妹在我背后叫我：“不准玩游戏！”，那么我会置之不理，因为我能通过声音来区别究竟是谁在和我说话。如果妹妹和母亲的声音都一样，我怎么能知道到底谁在叫我呢。因此，中断号除了能标识不同中断请求的优先级之外，也是区别不同设备中断的一个重要标志。

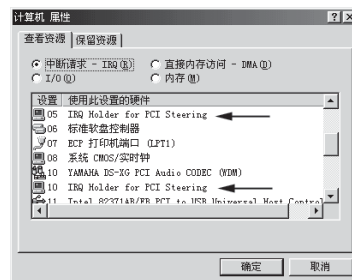
当然，多个设备共享一个 IRQ 也是可能的。在一些特定条件下，例如你有两个并不常用的设备，而且绝对不会同时使用，你可以让它们共享一个 IRQ。然而，比起让它们拥有自己的 IRQ 来说，这不是解决问题的最佳方法。

### 消极地共享 IRQ

关于共享 IRQ 的一个典型例子就是使用第三和第四个串行端口 (COM)，COM3 和 COM4。使用默认设置时，COM3 与 COM1 共用 IRQ4，COM4 和 COM2 共用 IRQ3。如果你刚好把一个鼠标插在 COM1 上，而内置 MODEM 被设置为 COM3，想象一下，当你试图上网时会发生什么。你可以让两个串行端口共享一个中断请求，但是不能同时使用两个设备。好在许多内置调制解调器都允许改变它的中断分配，可以换用 IRQ5 或者其它中断号。

### IRQ steering

细心的读者可能已经发现一个名为“IRQ Holder for PCI Steering”的设备，它多次出现并与其它设备共享中断请求。其实这就是另一种有效的共享中断请求方式，称为 IRQ steering。简单地说，它自动地



IRQ steering

将 IRQ 在不同的 PCI 插槽之间进行切换，这样就可以让多个 PCI 插槽共用一个中断请求了。类似地，我可以不停地让眼睛在电视机和书本间切换，这就可以一边看电视一边看书了，但实际上同一时刻我只能看其中一个，IRQ steering 基本就是利用这个原理。我们可以想象，当系统里的设备越来越多时，16 个硬件中断请求根本不够用，IRQ steering 能解决这个问题，而且在很大程度上避免了中断冲突，现在的计算机差不多都支持 IRQ steering。

### 共享 IRQ 的实例

我们先来看看 Abit KT7 主板是如何共享 IRQ 资源的。

AGP 插槽和 PCI-1 共享一个中断

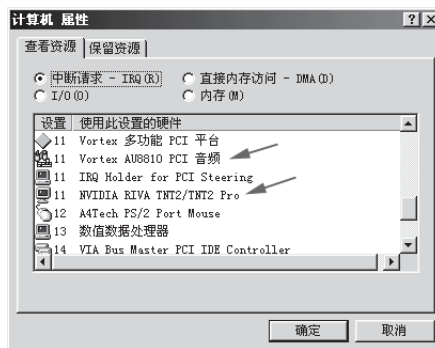
PCI-2 和 PCI-3 共享一个中断

PCI-4、PCI-6 和 USB 控制器共享一个中断

PCI-5 独占一个中断

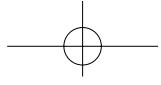
可以看出，对于一款主板来说，共享 IRQ 也是有章可循的（因不同主板的设计会有所区别）。也许你还没有意识到，但主板共享 IRQ 的方式的确是有用的信息。因为在某些时候 IRQ steering 也不是灵丹妙药，某些 PCI 设备在共享 IRQ 时会出现这样或那样的问题，而上述信息就可以帮助你解决共享 IRQ 出现的问题。

我的计算机是一个典型的例子。当我把 ISA 声卡升级为 Aurea1 V512 时，满心期待它能带来更好的听



显卡与声卡共享 IRQ11





## IT

## 名家创业史

## 超速绘制 NVIDIA 蓝图——黄建森

威盛电子股份有限公司

<http://www.via.com.tw>

文/图 阿 祥



1993年4月，黄建森(Jen-Hsun Huang)刚过而立之年，与合伙人Curtis Priem在硅谷共同创办了NVIDIA公司，自任总裁兼CEO，Curtis Priem任CTO(首席技术官)，从此踏上创业之路。在八年后，38岁的黄建森已经进入全美40岁以下的40大富翁排行榜，是最令人瞩目的进榜者。NVIDIA也成长为营销网络遍布全球，营业额突破4亿美元，股票市值近1000亿美元的大公司。

黄建森10岁从台湾省赴美，就读于肯塔基州一所私立学校，后来毕业于美国俄勒冈州立大学，拥有史坦福大学的电子工程硕士学位。他从1983年开始在AMD打工，负责设计微处理器，1985年跳槽到LSI Logic公司，历经多职，成为LSI Logic的单芯片系统(system-on-a-chip)项目的技术主管。

具有专业技术背景的黄建森把NVIDIA的主要业务定位于绘图芯片，并且确立了这样的经营策略：保持旺盛的开发能力，设计新的高性能3D芯片，以此为基础向不同性能级别的多重市场扩张。

NVIDIA一开始就朝着高端芯片迈进。1995年末，NVIDIA推出了NV1，它拥有一颗完全支持2D和3D加速的芯片，一个音频重放引擎和一个I/O处理器。虽然这块芯片在当时很先进，但由于不支持Direct3D，大部分厂商拒绝使用，NV1以失败告终。

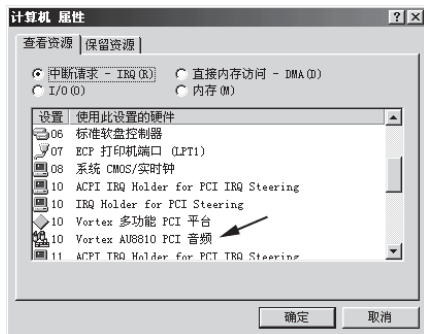
在1996年3月，NVIDIA宣布支持微软的Direct3D，不研制自己专用的API。而其它公司，如3dfx、PowerVR

都有自己的API。由于Direct3D有微软的强力支持，渐渐成为游戏主流，这也为NVIDIA铺平了道路。1997年，NVIDIA发布了支持AGP接口的Riva 128，性能超过了当时风靡全球的Voodoo。由于Riva 128性价比高，可以同时兼顾2D/3D图形显示，不少显卡厂商大量订购NVIDIA的图形芯片。Riva 128取得的成功使得NVIDIA积聚了足够的资金来发展后续产品。

随后，NVIDIA陆续发布了TNT和TNT2系列产品，直接向3dfx发起挑战。由于TNT2家族是第一条完整提供从低端到高端芯片的产品线，让人们都能以适当地价格挑选到合适的显卡来享受3D。这使得众多显卡厂商都乐意选择NVIDIA的芯片，NVIDIA的市场占有率直线上升。1999年8月，NVIDIA又发布了新一代产品GeForce 256，为3D显卡带来了一场新的革命。四年三大步，NVIDIA跨越式地发展，一举奠定了显卡业的领导者地位，达到每6个月推出一款新产品的速度，把所有竞争对手远远抛在身后，占领了大部分的3D芯片市场。2000年12月15日，NVIDIA最终以1.12亿美元收购了3dfx公司，巩固了其霸主地位。

作为NVIDIA的掌门人，黄建森不向任何巨头俯首称臣。微软曾主动上门洽谈合作，共推Xbox游戏主机，由于交易条件不太好，黄建森断然回绝。后来，微软不得不放下架子，开出了更好的条件。黄建森的强硬为NVIDIA赢得了良好的声誉，从微软手中拿到了2亿多美元的预付款。NVIDIA将为微软的重头产品Xbox提供图形处理芯片，微软每销售一台Xbox，NVIDIA就能从中获得45美元的收益，仅此一项就给NVIDIA带来50亿美元的商机。

今年，NVIDIA更是勇气十足地发布了整合绘图、音效与南北桥芯片的nForce芯片组，直接向Intel发起了挑战。这不仅消除了大众心目中NVIDIA只是个图形芯片公司的固定印象，更强化了NVIDIA科技领导及计算机界先驱的地位。而NVIDIA的目标则是“在不久的将来，不论是在家或办公室，在天上或在地上，每个人每天都无法不接触、不使用或不受NVIDIA科技的影响。”



更换插槽后声卡占用 IRQ10

觉享受。当我移动鼠标准备打开Winamp时，音箱里却传来了烦人的吱吱声。从旧杂志中翻出了解决PCI声卡爆音的文章，按照叙述修改了SYSTEM.INI文件，但问题没有解决。查看设备管理器，发现显卡与声卡在共享IRQ11，而且中断分配无法修改。看来这块主板是PCI-5与AGP插槽共享一个中断。只有将声卡换到其它插槽来避免与AGP显卡共享中断请求。把声卡插到PCI-2上，开机后显示声卡占用IRQ10，爆音也随之消失了。如果我事先掌握了主板IRQ资源共享的情况，就不会把声卡随随便便地插到PCI-5上了。如果你遇到类似问题，不妨考虑一下中断分配的原因。

## 本刊特邀嘉宾解答

- 是不是所有使用 CMI8738 芯片的声卡都支持 6 声道和 SPDIF 功能?
- 声卡的信噪比有什么具体的意义?
- 监听音箱应该搭配什么样的声卡?

Q & A  
q-a@cniti.com  
大 师 答 疑

**Q** 机器配置是 Celeron 400MHz、钻石 CW35-L(i810-L)、三星 10GB 硬盘和 AMR 内置 MODEM。上网完毕后声卡(内置 AC'97)没有声音,有时不上网也会没有声音。关机一会才恢复正常, BIOS 刷新后也是这样。

(本刊读者 dhmrock)

**A** AMR 有两种工作模式,一种是主(Primary)模式,它自带晶振,用在那些不带 AC'97 Soft Audio 功能的主板上;另一种是从(Second)模式,不带晶振,要使用 AC'97 Soft Audio 提供的晶振来发出脉冲以使 MODEM 正常工作,因此必须使用在板载 AC'97 功能的主板上。如果你使用主模式的 AMR MODEM,而主板支持 AC'97 Soft Audio,那就必须把 Soft Audio 功能关闭掉(通过主板跳线或 BIOS)。如果不这样做,就会使得 AMR MODEM 上的晶振与主板 AC'97 Audio 的晶振发生脉冲冲突,从而影响系统的稳定,造成 AC'97 Audio 不发声等问题。你遇到的问题可能就是主板带 AC'97 Soft Audio 功能,而你使用了主模式的 AMR MODEM。解决的方法是换从模式 AMR MODEM 或者改用 PCI 声卡。

(成都 龚 胜)

**Q** 是不是所有使用 CMI8738 芯片的声卡都支持 6 声道和 SPDIF 功能?

(本刊读者 road)

**A** 并不是所有的 CMI8738 声卡都支持 6 声道和 SPDIF 功能,具体情况见下表:

芯片类型	MODEM	SPDIF	声道数
CMI8738/PCI-6CH	✓	✓	6
CMI8738/PCI-6CH-MX	×	✓	6
CMI8738/PCI-6CH-LX	×	×	6
CMI8738/PCI	✓	✓	4
CMI8738/PCI-SX	×	×	4

(重庆 Pony)

**Q** 我的声卡支持 4 声道输出,可不可能升级到 6 声道输出?

(本刊读者 海 洋)

**A** 要想直接升级到 6 声道是不行的,但如果你的声卡支持 SPDIF 输出功能,播放 DVD 时音频信号用 AC-3 方式经 SPDIF 输出到外接 AC-3 解码器,再把 5.1 音箱连接到解码器就可以了。

(重庆 Pony)

**Q** 我将 CPU 升级到 Celeron 800 后 SB live!数码版就不能用了,总是出现蓝屏,按空格键能返回 Windows,听音乐时显示声卡正在使用。

(本刊读者 wang)

**A** 这多半是因为较老的 SB live!驱动程序(v4.06.6xx 版以前)中的 EMU10K1.vxd 与 Coppermine 系列 CPU 不兼容。只要用 v4.06.7xx 版驱动程序替换掉旧驱动就行了。

新驱动网上很多地方都可以下载,安装好声卡程序后,老版的 EMU10K1.VXD 在 Windows 的 System 目录下,只要用新的 EMU10K1.VXD 替换旧的,重新启动计算机就行了。

(成都 龚 胜)

**Q** 我的声卡是 SB live!数码版,可是只要一进语音聊天室打开语音就不能录音了。说“要使用的设备正在使用之中,请稍后再试。”但是我想从聊天室里录音啊,请问我该怎么办?

(本刊读者 牟泓宇)

**A** Sound Blaster Live!具有播放多音频流的能力,也就是说声卡主芯片中的 WAVE 合成设备可以同时处理多个波形信号。但是对于录音而言,除了专业声卡以外,所有的多媒体声卡都无法同时记录多路音频信号。由于在同一时刻只能有一个程序打开录音端口,而语音聊天程序已经占用了声卡上的麦克风输入设备,Windows 的默认录音对象又恰恰是针对 Mic In,所以报告设备被占用是很自然的。

试试以下方法是否可以解决问题:双击 Windows 任务栏上的小喇叭标志打开音量控制界面,选择“选项”菜单下的属性,并切换至“录音”控制界面。将原本为“话筒(Mic In)”的选择项改为对“您所听到的声音(What U Hear)”录音。

这样设置还有一个好处,如果按 Windows 默认设置录制语音聊天的对话时,由于只对麦克风录音,所以只能记录下自己的声音,而选择为对所有声音录音后,双方的声音都会被记录下来。

(本刊特约作者 颜东成)

**Q** 我的计算机播放 CD 没有声音,播放 MP3 和玩游

戏一切正常，该如何解决？

(本刊读者 Bu11)

**A** 首先检查一下光驱与声卡是否接了音频线(4芯线连接CD-ROM的模拟音频输出和声卡上的CD-In)。如果已经接了音频线，则要检查一下接线顺序。CD音频接口的四个芯一般标注为“RGGL”，表示左声道(left)、地(ground)、地、右声道(right)。你看与看声卡CD音频接口的顺序是否一致，否则就要调整接线顺序。

如果没有连接音频线，可以用超级解霸中的音频解霸，它播放CD时是直接从系统总线读取CD数据，因此不需要音频线也有声音。

(重庆 Pony)

**Q** 单工声卡、半双工和全双工声卡是什么意思？对打IP电话有没有什么影响？

(本刊读者 李 杉)

**A** 所谓全双工，是指能同时进行双向数据传输。可以双向传输数据，但同一时间内只能一个方向传输，这种情况被叫做半双工。单工是指只能进行单向数据传输。你如果要用电脑来打Internet电话，声卡最好是全双工的。当然，现在市场上的声卡基本上都是全双工的，对此问题不必多虑。

(成都 龚 胜)

**Q** SB PCI128 数码版的数码输出端口在哪里？如何使用？

(本刊读者 红 阳)

**A** SB PCI128 数码版的数码输出和前置模拟输出均使用同一个接口(绿色)，通过系统中的声卡设置可以在数码输出和模拟输出间切换。使用数码输出时，即使设置了四声道，后置模拟输出接口也将被关闭。这时的四声道音频都是通过数码接口输出的，但是要求使用数码音箱。当用PowerDVD或WinDVD放DVD时，只要在音频属性中设置了用SPDIF输出AC-3的选项，就可以欣赏AC-3音效了(需外接AC-3解码器)。

(重庆 Pony)

**Q** 在下载驱动程序时，常常会碰到同样硬件的驱动程序有VxD版和WDM版两种，VxD为虚拟设备驱动程序，那WDM是什么？

(本刊读者 Rage)

**A** WDM(Win32 Driver Model)，即Win32驱动程序模型，是Microsoft力推的全新驱动程序模式。它旨在通过提供一种灵活的方式来简化驱动程序的开发，在实现对新硬件支持的基础上减少并降低所必须开发的驱动程序的数量和复杂性。

(广州 龙 辉)

**Q** 经常看见一些文章介绍声卡的信噪比是多少dB，这是什么意思？声卡的信噪比至少要达到多少？

(本刊读者 hifan)

**A** 信噪比(SNR, Signal to Noise Ratio)是指信号与无信号时固有的噪音(一般表现为丝丝啦啦的背景噪音)强度之比取常用对数再乘以10，单位是分贝(dB)。当信噪比低于75dB时，噪音在安静的环境中可能会被觉察到，而播放音乐时却不明显。当信噪比达到95dB左右时，人耳已经听不出噪音了。

至于声卡的信噪比应该达到多少dB，这个问题不太好回答。通常声卡厂商标称的信噪比参数都与实际不符，所以信噪比的指标只能靠耳朵听或仪器测量才好决定。况且，这还牵涉到声卡与音箱的匹配问题。对于普通多媒体应用而言，只要把音量开到最大后用耳朵贴着喇叭听系统的静态噪声，如果这时候的噪声与“全部静音”时基本上听不出很明显的差别，那么就可以认为是合格的了。

(本刊特约作者 颜东成)

**Q** 《微型计算机》18期介绍了监听音箱，感觉不错，但不知应该搭配什么样的声卡？

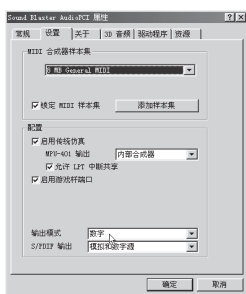
(远望论坛 一 辉)

**A** 监听音箱并不神秘，其实你就当它是一台高保真的音箱即可，它不对声音进行渲染，而且频响曲线平坦。大部分监听音箱体积较大(和多媒体音箱比)，同时又属于近场听音，因此在音箱的摆放上必须考虑桌面是否够大。《微型计算机》18期介绍的那款音箱尺寸为300×260×380mm，重量17kg。

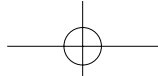
至于配什么声卡，这里存在一个误区。很多人都会认为监听音箱是专业人士用的，一定要配专业声卡。其实大可不必。SB Live!级别的声卡对普通用户来讲已经是非常好的产品了，足够搭配任何监听音箱。监听音箱的高音单元灵敏度很高，因此，声音的细节比普通多媒体音箱丰富得多。你只要听一下，就能发现这种区别。

此外，监听音箱也有有源箱和无源箱之分，如果你没有功放，买有源箱是比较合适，但价格很贵。无源箱相对便宜一点，但需要一台较好的功放才行。

(重庆 vidct) ㊞







人总会在某个时刻由于某件事情而改变自己的习惯，半个月之前的那次受伤改变了叶欢好几年的习惯——上网。对于几乎天天上网九个小时以上，节假日也会在线两三个小时的我来说，躺在病床上望着窗外的天空似乎是一种痛苦，痛苦往往能使人清醒。回顾这两年的生活，上网竟然占据了自己大部分的业余时间，上网的同时也忽视了家人和朋友的感受。亡羊补牢未为晚矣，抽出时间陪陪家人看看电影、与好久没有见面的朋友聚会、读完那买了大半年却一直没有读的小说……于是，我开始了正常的生活，我现在很快乐！朋友，你呢？

## 读 编 心 语

您的需求万变，我们的努力不变！

栏目主持人/叶 欢 E-mail: salon@cniti.com

**忠实读者 icystab:** 看着《微型计算机》一步一步地成长起来，固然喜悦，但是《微型计算机》怎样才能在同类杂志的地毯式轰炸中脱颖而出呢？以下是我的建议，请参考。

1. 做好数据资料的权威性、准确性、全面性和及时性(这些是肯定要做到的，但是要做好不容易)。

2. 真正能够帮助读者解决一些实际问题，不过分追求时尚和前卫，而是将一些读者容易忽略的问题专门列出来。不是被动地接受读者的发问，而是主动地去找读者可能会有什么问题！这或许有些吹毛求疵，但是却希望编辑们能思考一下，如何突出自身的风格？

3. 适当的幽默。形式固然重要，但是起决定因素的还是内容，如果在《微型计算机》所有的栏目都能适当地添加一些风趣的文章，或者说文章幽默起来(不是贫嘴或滑稽)，让读者在轻松愉快的心情中得到自己想要的知识，岂不是更好！

4. 加强读者与编辑的沟通，推出一些新栏目。譬如，“消费者最爱品牌 TOP 10”、“一句话点评硬件”(可褒可贬)。

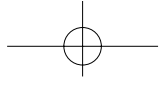
5. “我们只谈硬件”并不妨碍我们谈对硬件的感受，建议让一些资深作者作专稿，譬如，《“硬件”(可换为其它的名词)给我们带来了什么》等。

**叶 欢:** 如此有见地的建议来自于本刊新近开通的《微型计算机》网上论坛(<http://bbs.cniti.com>)，有条件上网的读者不妨到本刊论坛来发表高见(谢绝灌水)。本刊的编辑和资深作者都会经常在论坛中回答各位读者的问题，不过请注意本论

坛只讨论与《微型计算机》杂志办刊有关的任何问题，包括对当期杂志的意见、对某篇文章的看法、对活动的建议、对办刊思路的讨论等，至于电脑技术方面的问题我们另为读者设立了专门的讨论区供使用。另外，为了加强读者与我们的交流，“电脑沙龙”栏目会推出几个新的子栏目，除了19期提到的英语角栏目(暂定名“e语传情”，特此感谢周茂伟读者)，还将增加“一句话点评硬件”，大家可以对任何自己喜欢或是不喜欢的电脑硬件评论一番。有兴趣吗？快写下来发给叶欢吧。此外，“硬件 TOP 10”栏目也会在近期登场，还请大家多多捧场。

**北京 张 桦:** 相信我这封信来到叶欢的办公桌上时，今年的有奖读者调查活动应该已经揭晓了，不知道本人中奖了没有、叶欢是否能够透露《微型计算机》如何进行抽奖、参加厂商提供的奖品如何寄给中奖读者呢？奖品什么时间能够寄出呢？我知道你和众编辑都很忙，但还是请你告诉我，可以吗？

**叶 欢:** 叶欢深知您所提出的问题都是很多读者非常关心的。众所周知，本刊的有奖活动非常多，比如每年一度的有奖读者调查活动、每期都有的“期期有奖等你拿”活动、《微型计算机》2001年增刊的“看硬件全攻略拿大奖”活动等，这些活动都为读者准备了很多奖品。本刊对这些奖品的处理程序是非常严格的，步骤也较繁多。简单地讲，我们会同提供奖品的厂商签订合同，奖品先寄到本刊



编辑部并经过查对以后,通过挂号邮寄的方式寄给中奖者。中奖名单则是通过电脑随机在有效选票中抽取而产生,奖品会在本刊公布中奖名单之后的一个月内寄出。

**江苏 王星华:**听说VIA推出了一款KT266A芯片组,据称是现在性能最出色的Athlon平台DDR芯片组。而我最近也想升级自己的电脑,不知道《微型计算机》近期是否有KT266A主板的横向评测?我想等到评测结果出来以后再决定买哪款主板。

**叶欢:**KT266A芯片组确实不错,由于改进了内存控制器而使得内存带宽的利用率得到了很大的提高,整个系统的性能也获得了相当大的改善。由于主板厂商不用重新布线,而是把原有KT266主板的北桥芯片在生产时换成KT266A,因此主板的成本得到了很好的控制,但也正是因为如此,KT266A主板的功能并没有太大的变化。因此,我们不会对KT266A主板进行横向评测。大家如果希望了解KT266A产品的信息,不妨参考本刊今年20期第30页的相关文章,我们也会在“新品速递”栏目中为大家及时报道最新的KT266A产品。

**铁杆读者 Winsenet:**从第一次发现贵刊到现在也快三年了,看了这么久的《微型计算机》,到现在我还是属于那种对电脑半懂不懂的家伙。近来小弟对SiS 735芯片组很感兴趣,贵刊一直走在电脑硬件的前沿,怎么到现在还没有见到对它的评测?作为贵刊的第二号忠诚读者,我希望贵刊能在最近刊登对SiS 735的测试文章!欢哥应该不会让小弟的愿望落空吧?

**叶欢:**亲爱的第二号忠诚读者朋友,你的愿望其实早就实现了。本刊早在SiS 735还未上市时,就在第一时间拿到了样品并进行了测试。你可以翻翻今年早些时候的《微型计算机》,一定会找到你所需要的,而且本刊上一期的《梅须逊雪三分白 雪却输梅一段香——Intel、AMD主流高低档平台横向测试》一文也有对SiS 735平台的测试。此外,本期的“产品新赏”栏目还为大家准备了SiS芯片组产品全系列介绍,欢迎收看。:-)

**长沙 Artemis:**《微型计算机》最吸引我的地方就是那句话“我们只谈硬件!”。有很多朋友一再强调,要求杂志求新求变,也不断批评杂志的错误,而我个人认为:

1.变,有时能够创出点新意,但也会失去以往的硬派作风,这一点我从2000年到2001年的变化中感受到了。所以即使要有变化也不能离题太多太远。打

个比方:我以前常看一本电视游戏方面的杂志,三年前它的内容非常丰富、精彩、生动,但如今,已经面目全非,我再也找不到当年阅读时的那份激情了。

2.人谁无过,一本杂志一百多页,难免会有一些错误。只要无伤大雅,大可不必每月去批评一次,而且每个人的需求各不相同,众口难调,也不需要一天到晚要求这样要求那样,所以贵刊大可不必期刊刊登类似的批评和要求。

3.新的一年,我希望看到与往常一样的《微型计算机》,当然,也可以有适当的变化。比如,可以增加游戏硬件方面的文章,毕竟你们专业媒体。对于非正统的产品也可以继续关注,比如iMac、Pocket PC等。

**叶欢:**1.其实我们这个行业从来都不缺少布道者,但最缺乏的就是思想和创新!《微型计算机》一向认为不仅应该为读者提供客观公正的资讯,还应该采用易于大众接受的表现形式传递这些讯息,所以创新是我们不断完善自己的方式之一。当然,所有的创新和变化都不应该背离本刊的办刊宗旨。因此,你大可不必担心。2.我们深知自己责任的重大,读者给我们提出尖锐的意见和要求正说明了他们对编辑的信任。请读者朋友们随时监督,我们也会继续刊登这些意见和建议。3.你提的建议挺不错,其实即使是非主流的产品,我们同样也会报道,请关注最近的《微型计算机》。

**上海 吴雨:**又到了一年一度的杂志报刊订阅时间,我发现明年的《微型计算机》单期订价调整为6.5元。不知是否正确,请叶欢确认。如果是真的,那我心里一定不会舒服。我阅读贵刊的时间并不长,但她已经是我每月必买的杂志之一。尽管叶欢曾经解释“超负荷运行”,但是贵刊每期刊登的广告数量在同类刊物中是数一数二的,为什么还要涨价呢?

**叶欢:**我们理解大家的心情,其实《微型计算机》目前的定价可以说是非常低的,如此低的售价加上每期的超页码发行,如果称《微型计算机》为性价比最高的杂志,想来不会有人反对吧?社会整体经济水平的上涨必定会带动周边物价的上涨,这是一个自然规律。《微型计算机》一定会在价格和品质方面找到平衡点,为读者奉献价格合理、品质一流的精神产品。请相信《微型计算机》一定会给读者一份满意的答卷!

(请在“读编心语”中“露脸”的朋友速与叶欢联系,告知你的详细通讯地址,以便我们送你纪念品。)

本次读编心语的纪念品是《微型计算机》纪念笔